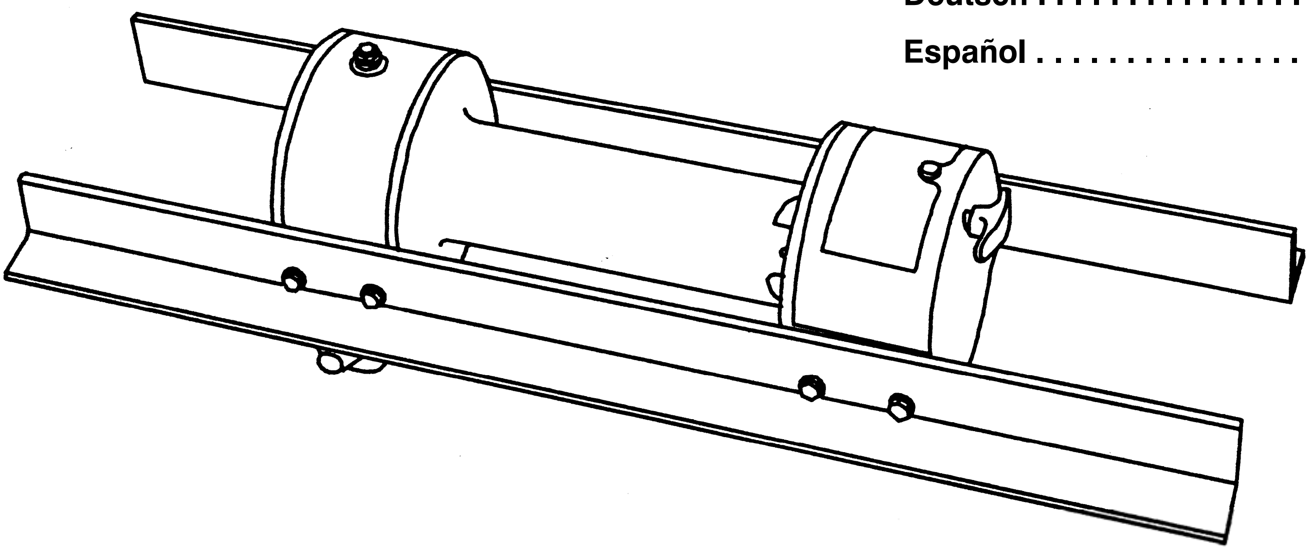
OPERATING, SERVICE AND MAINTENANCE MANUAL

CE

English .1
Français 20
Deutsch 39
Español .58



MODEL DC-300 SERIES/MODEL H-300 SERIES
RAM-LOK® EQUIPPED
INDUSTRIAL LOW-MOUNT WINCHES

**INCLUDES: 300/Y-300, 346/Y346, H-300/HY-300, H-246/HY-346
AND MODELS EQUIPPED WITH OPTIONAL ADJUSTABLE, AUTOMATIC, OIL-COOLED SAFETY BRAKE: G-300 & HG-300 SERIES**

CAUTION: ***READ AND UNDERSTAND THIS MANUAL BEFORE INSTALLATION AND OPERATION OF WINCH. SEE SAFEGUARDS AND WARNINGS!***

Ramsey Winch Company
P.O. Box 581510 - Tulsa, OK 74158-1510 USA
Phone: (918) 438-2760 - Fax (918) 438-6688
Visit us at http://www.ramsey.com

OM-914191-0309-C

TABLE OF CONTENTS

INTRODUCTION 3

WARRANTY INFORMATION 3

SPECIFICATION 3

WARNINGS 3

TECHNIQUES OF OPERATION 4

WINCH MAINTENANCE 4

CABLE INSTALLATION 4

WINCH MOUNTING 5

TYPICAL LAYOUT/HYD. SYSTEM DIAGRAM 5

TROUBLE SHOOTING GUIDE 5

PERFORMANCE CHARTS 6

ADJUSTING THE OIL COOLED SAFETY BRAKE 7

SERVICING OF THE OIL COOLED SAFETY BRAKE 7

RE-ASSEMBLING AND CHECKING THE BRAKE 8

TEST FOR PROPER BRAKE ASSEMBLY 8

INSTRUCTIONS FOR CHECKING ASSEMBLY
ARRANGEMENT AND SETTING OF WORM BRAKE 8

INSTRUCTIONS FOR OVERHAUL OF
RAMSEY MODEL 300/H-300 SERIES RAM-LOK® WINCHES

DISASSEMBLY 9-11

REASSEMBLY 11-12

DIMENSIONAL DRAWINGS 13-14

PARTS LIST AND PARTS DRAWING 15-19

LIMITED WARRANTY

RAMSEY WINCH warrants each new RAMSEY Winch to be free from defects in material and workmanship for a period of one (1) year from date of purchase.

The obligation under this warranty, statutory or otherwise, is limited to the replacement or repair at the Manufacturer's factory, or at a point designated by the Manufacturer, of such part that shall appear to the Manufacturer, upon inspection of such part, to have been defective in material or workmanship.

This warranty does not obligate RAMSEY WINCH to bear the cost of labor or transportation charges in connection with the replacement or repair of defective parts, nor shall it apply to a product upon which repair or alterations have been made, unless authorized by Manufacturer, or for equipment misused, neglected or which has not been installed correctly.

RAMSEY WINCH shall in no event be liable for special or consequential damages. RAMSEY WINCH makes no warranty in respect to accessories such as being subject to the warranties of their respective manufacturers.

RAMSEY WINCH, whose policy is one of continuous improvement, reserves the right to improve its products through changes in design or materials, as it may deem desirable without being obligated to incorporate such changes in products of prior manufacture.

If field service at the request of the Buyer is rendered and the fault is found not to be with RAMSEY WINCH's product, the Buyer shall pay the time and expense to the field representative. Bills for service, labor or other expenses that have been incurred by the Buyer without approval or authorization by RAMSEY WINCH will not be accepted.

See warranty card for details.

RAMSEY WINCH MODEL 300/H-300 SERIES

PLEASE READ THIS MANUAL CAREFULLY.

This manual contains useful ideas in obtaining the most efficient operation from your Ramsey Winch, and safety procedures one needs to know before operating a Ramsey Winch.

WARRANTY INFORMATION

Ramsey Winches are designed and built to exacting specifications. Great care and skill go into every winch we make. If the need should arise, warranty procedure is outlined on the back of your self-addressed postage paid warranty card. Please read and fill out the enclosed warranty card and send it to Ramsey Winch Company. If you have any problems with your winch, please follow instructions for prompt service on all warranty claims.

* **SPECIFICATIONS:** Conforms to SAE J706**

Rated Line Pull					9,000 lbs.
1st Layer					4,070 Kg
Gear Reduction	300/H-300				60:1
	346/H-346				46:1
Weight:	300/346				85 lbs (39 Kg)
	H-300/H-346				110 lbs (50 Kg)
	Y-300/Y-346				80 lbs (36 Kg)
	HY-300/HY-346				105 lbs (48 Kg.)
LAYER OF CABLE		**1**	**2**	**3**	**4**
*** Rated line pull per layer**	lbs.	9,000	7,500	6,400	5,600
	Kg.	4,070	3,390	2,890	2,530
***Cable Capacity per Layer (STD)**	ft.	25	60	95	140
	m	8	18	30	43
***Cable Capacity per Layer ("Y")**	ft.	15	30	55	75
	m	4	9	16	22
Line Speed (FPM/MPM)	**WORM RPM**	**1**	**2**	**3**	**4**
300	890	15.0	17.9	20.8	23.7
Y-300		4.5	5.4	6.3	7.2
346	890	19.6	23.4	27.2	31.0
Y-346		5.9	7.1	8.2	9.4
H-300	750	12.6	15.1	17.5	20.0
HY-300		3.8	4.5	5.3	6.0
H-346	750	16.5	19.7	22.0	26.0
HY-346		5.0	5.9	6.6	7.9

* These specifications are based on recommended 3/8 inch (9.5 mm) diameter extra improved plow steel (EIPS) wire rope or equivalent.

** Winch only comforms to SAE J706. For SAE qualifications for mounting angles, if applicable, consult Ramsey Engineering.

NOTE: The rated line pulls shown are for the winch only. Consult wire rope manufacturer for wire rope ratings.

WARNINGS

CLUTCH MUST BE TOTALLY ENGAGED BEFORE STARTING THE WINCHING OPERATION.

DO NOT DISENGAGE CLUTCH UNDER LOAD.

DO NOT LEAVE CLUTCH ENGAGED WHEN WINCH IS NOT IN USE.

STAY OUT FROM UNDER AND AWAY FROM RAISED LOADS.

STAND CLEAR OF CABLE WHILE PULLING. DO NOT TRY TO GUIDE CABLE.

DO NOT EXCEED MAXIMUM LINE PULL RATINGS SHOWN IN TABLE.

DO NOT USE WINCH TO LIFT, SUPPORT, OR OTHERWISE TRANSPORT PERSONNEL.

A MINIMUM OF 5 WRAPS OF CABLE AROUND THE DRUM BARREL IS NECESSARY TO HOLD THE LOAD. CABLE CLAMP IS NOT DESIGNED TO HOLD LOAD.

TECHNIQUES OF OPERATION

The best way to get acquainted with how your winch operates is to make test runs before you actually use it. Plan your test in advance. Remember, you hear your winch, as well as see it operate. Get to recognize the sounds of a light steady pull, a heavy pull, and sounds caused by load jerking or shifting. Gain confidence in operating your winch and its use will become second nature with you.

The uneven spooling of cable, while pulling a load, is not a problem, unless there is a cable pileup on one end of drum. If this happens, reverse the winch to relieve the load and move your anchor point further to the center of the vehicle. After the job is done you can unspool and rewind for a neat lay of the cable

When pulling a load where there is even a remote chance of cable failure, place a blanket, jacket or tarpaulin over the cable about six feet behind the hook. This will slow the snap back of a broken cable and could prevent serious injury.

NOTE: The Ramsey level winder for both drum lengths is an available accessory for tightly respooling unloaded cable onto the drum.

The RAM-LOK® semi-automatic clutch allows rapid unspooling of the cable, from cable drum, for hooking onto a load. The clutch is operated by the "T-handle", located on the end of the winch, as follows:

1. TO DISENGAGE CLUTCH, run the winch in the reverse (reel out) direction until the load is off the cable. Pull outward on the clutch handle, rotate it counter-clockwise 90º and release. The clutch is now locked out and the cable may be pulled off by hand.
2. TO ENGAGE CLUTCH, pull outward on the handle, rotate it clockwise 90º and release. Run the winch in reverse until the clutch handle snaps fully in or until the cable drum starts turning. At this point make sure the clutch handle is all the way in. The plastic plug in top of clutch housing may be removed, for inspection of clutch to assure total engagement. After the clutch is fully engaged, the winch is ready for winching in the cable.

WINCH MAINTENANCE

Adhering to the following maintenance schedule will keep your winch in top condition and performing as it should with a minimum of repair.

A. WEEKLY

1. Check the oil level and maintain it to the oil level plug. If oil is leaking out, determine location and repair.
2. Check the pressure relief plug in top of the gear housing. Be sure that it is in good operating condition so that hot oil gasses may escape.
3. Lubricate cable with light oil.

B. MONTHLY

1. Lubricate the various grease fittings located in the cable drum, end bearing, clutch housing or clutch operating linkage. Any good grade of moly-disulfide containing grease is acceptable.
2. Check the action of the sliding clutch, making sure it is fully engaging and disengaging with the cable drum. Remove the plastic plug in top of the housing and observe if the clutch is fully engaging. If clutch is not fully engaging, inspect clutch shifter assembly parts, check for damage or excessive wear and replace as necessary. Observe the jaws on both the clutch and cable drum, checking for rounding of the driving faces. If rounding has occurred they should be replaced immediately.
3. Check the winch mounting bolts. If any are missing, replace them and securely tighten any that are loose. Make sure to use only grade 5 bolts or better.
4. Check the torque setting of the oil cooled worm brake. Make any adjustments required, following the procedure described in ADJUSTING THE OIL COOLED WORM BRAKE in the Owner's Manual.
5. Check alignment of chain and sprockets and adjust as required to minimize wear.
6. Inspect the cable. If the cable has become frayed with broken strands, replace immediately.

C. ANNUALLY

1. Drain the oil from the winch annually or more often if winch is used frequently.
2. Fill the winch to the oil level plug with clean kerosene. Run the winch a few minutes with no load in the reel in direction. Drain the kerosene from the winch.
3. Refill the winch to the oil level plug with all purpose E.P. 140 gear oil.
4. Inspect frame and surrounding structure for cracks or deformation.
5. Gear wear can be estimated by rocking the drum back and forth and if necessary drain oil and remove cover for closer inspection.

CABLE INSTALLATION

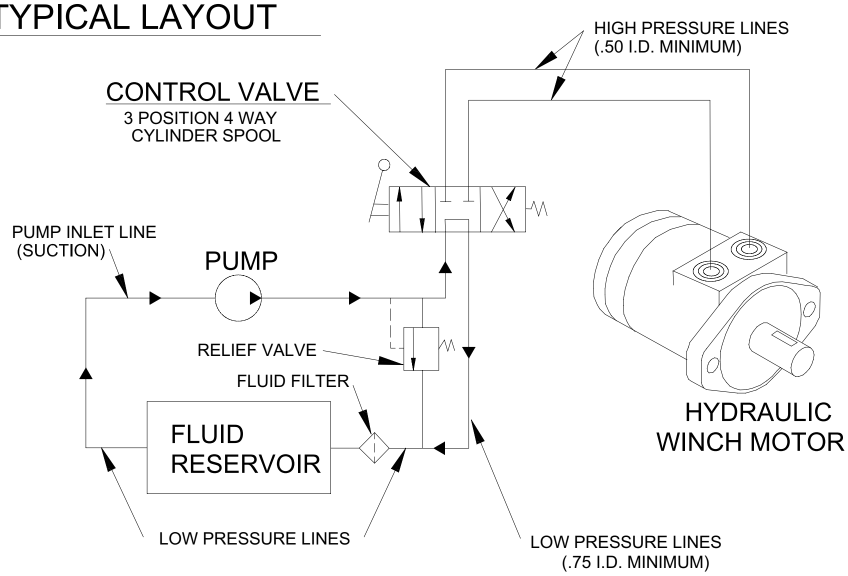
1. Unwind cable by rolling it out along the ground to prevent kinking. Securely wrap end of cable, opposite hook, with plastic or similar tape to prevent fraying.
2. Insert the end of cable, opposite hook end, into the 7/16" (11 mm) diameter hole in drum barrel. Secure cable to drum barrel, using setscrew furnished with winch. TIGHTEN SETSCREW SECURELY.
3. Carefully run winch in the "reel-in" direction. Keeping tension on end of cable, spool all the cable onto the cable drum, taking care to form neatly wrapped layers.

WINCH MOUNTING

It is most important that this winch be mounted securely so that the three major sections (the clutch housing end, the cable drum and the gear housing end) are properly aligned.

All standard model DC-200 Series Winches are furnished with recommended mounting angles. Angle size is 1/4 x 2-1/2 x 2-1/2 x 36" (6 x 63 x 63 x 914 mm) Lg. high strength (50,000 PSI [344,500 KPa] yield) steel angle.

TYPICAL LAYOUT



TROUBLESHOOTING GUIDE

CONDITION	POSSIBLE CAUSE	CORRECTION
CLUTCH INOPERATIVE OR BINDS UP.	1. Dry or rusted shaft. 2. Bent yoke or linkage. 3. Clutch jaws are in contact.	1. Clean and lubricate. 2. Replace yoke or shaft assembly. 3. See TECHNIQUES OF OPERATION.
OIL LEAKS FROM HOUSING.	1. Seal damaged or worn. 2. Too much oil. 3. Damaged gasket.	1. Replace seal. 2. Drain excess oil. Refer to TECHNIQUES OF OPERATION. 3. Replace gasket.
LOAD DRIFTS DOWN.	1. Safety brake has become worn. 2. Safety brake out of adjustment.	1. Replace brake disc. (See Page 7, Diagram 1). 2. Turn adjusting bolt clockwise 1/4 turn or until load does not drift.
WINCH RUNS TOO SLOW	1. Hydraulic motor worn out. 2. Low flow rate.	1. Replace motor. 2. Check flow rate. Refer to WINCH MOUNTING above.
CABLE DRUM WILL NOT FREE SPOOL.	1. Winch not mounted squarely, causing end bearings to bind drum.	1. Check mounting. Refer to WINCH MOUNTING above.
CABLE BIRDNESTS WHEN CLUTCH IS DISENGAGED.	1. Drag brake disc worn.	1. Replace discs.
HYDRAULIC FLUID LEAKS OUT HOLE IN MOTOR ADAPTER.	1. Hydraulic motor shaft seal damaged.	1. Replace seal.

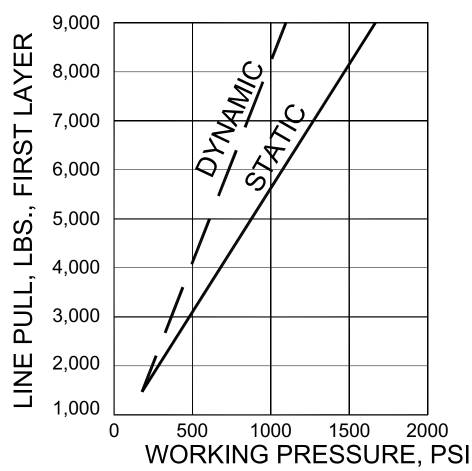
HYDRAULIC SYSTEMS

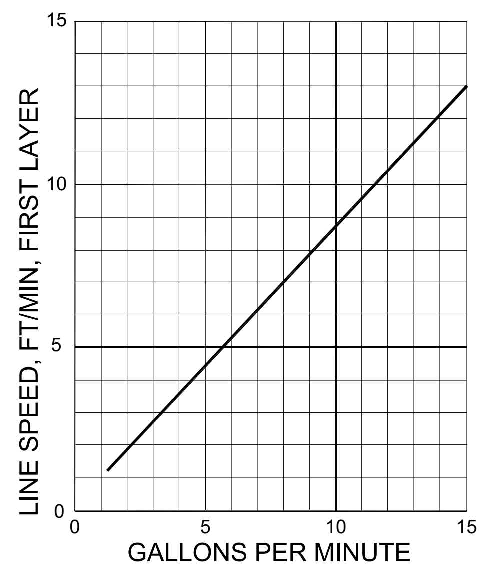
Refer to the performance charts, below, to properly match your hydraulic system to the H-300 Series winch performance. The charts consist of:

1. Line speed, first line (F.P.M.) vs. gallons per minute (G.P.M.) and
2. Line pull (lbs.) first layer vs. working pressure (P.S.I.). STATIC (solid line) refers to hoisting a suspended load from rest; DYNAMIC (dotted line) refers to maintaining the motion of a moving load.

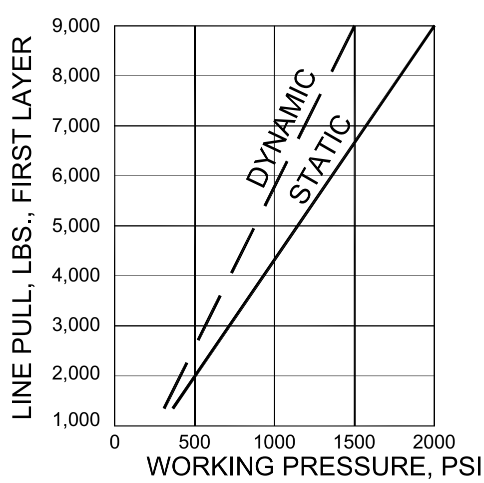
Performance based on a motor displacement of 4.5 cubic inches with 15 GPM maximum flowrate. See page 13 for motor port size.

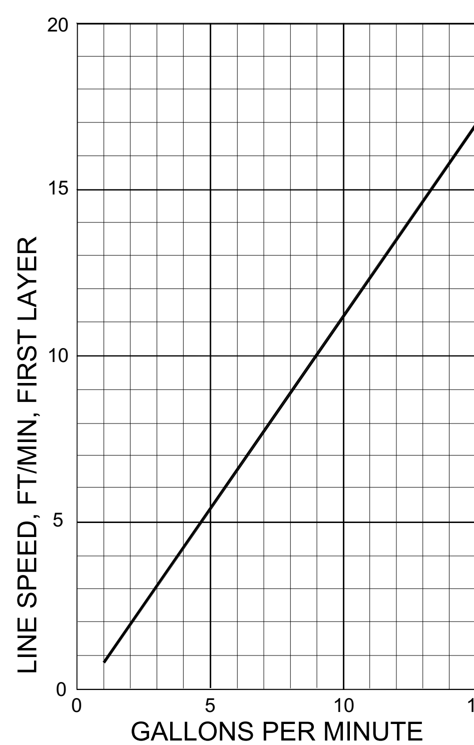
H-300 PERFORMANCE
9,000 LB. DUTY RATING
60:1 GEAR RATIO





H-346 PERFORMANCE
9,000 LB. DUTY RATING
46:1 GEAR RATIO





ADJUSTING THE OIL COOLED WORM BRAKE

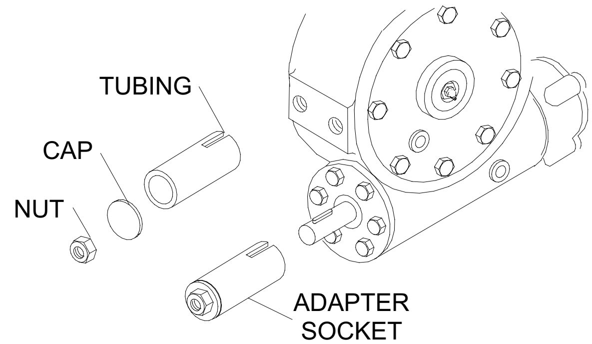
The oil-cooled, fully adjustable, automatic safety brake operates in the worm housing lubricant, all parts being submerged in oil. When the brake wears to the point that the load begins to drift, the brake can be adjusted as follows:

1. Loosen the lock nut on the adjusting screw.
2. Tighten the brake by turning the adjusting screw clockwise. CAUTION: Only 1/4 turn is usually required to adjust the brake. Over-tightening can cause overheating and damage to the brake parts. Tighten the lock nut after adjustment is completed.

If the brake does not respond to adjustment then a new leaf spring and brake disc is needed.

A torque wrench can be equipped with a special adapter to fit the input shaft (worm) of the winch. The adapter can be made by welding a nut to the end of a piece of tubing as shown in the following figure.

After welding the cap and nut to the tubing, slot the tubing as shown. This will allow the special adapter to slide over the keyway and will then act as a large socket. A torque wrench can then be used to apply the proper torque. Turn the torque wrench so that the drum turns in the spool out direction or lowering direction. The torque rating for the brake should be 13-18 ft-lbs. (17-24 Nm). If the torque wrench does not show the proper value as it turns, then the worm brake adjusting bolt should be turned clockwise 1/4 turn. Each time the adjusting bolt is turned, check the torque reading. Continue this procedure until the proper torque reading is achieved. Then tighten the lock nut.



SERVICING OF THE OIL COOLED SAFETY BRAKE

1. Remove the drain plug and drain the worm gear oil from the worm housing.
2. Back off the jam nut, then the adjusting screw, both two turns or more by turning them counter-clockwise.
3. Remove the cover mounting screws.
4. Remove the cover along with coil spring and leaf spring.
5. Remove the retainer plate, composition brake disc, cam plate and balls. Note slots balls are in.
6. Inspect parts as follows:
    a. Composition brake discs are 1/8" (3 mm) thick when new. Replace if thinner than 0.080" (2 mm) or if surfaces are glazed or burnt.
    b. Inspect the flat, ground surface of the cam plate and retainer plate for glazing, warpage, or other damage. Glazing can be removed by scraping carefully.
    c. Inspect the leaf spring. It should be bowed 1/8" (3 mm).

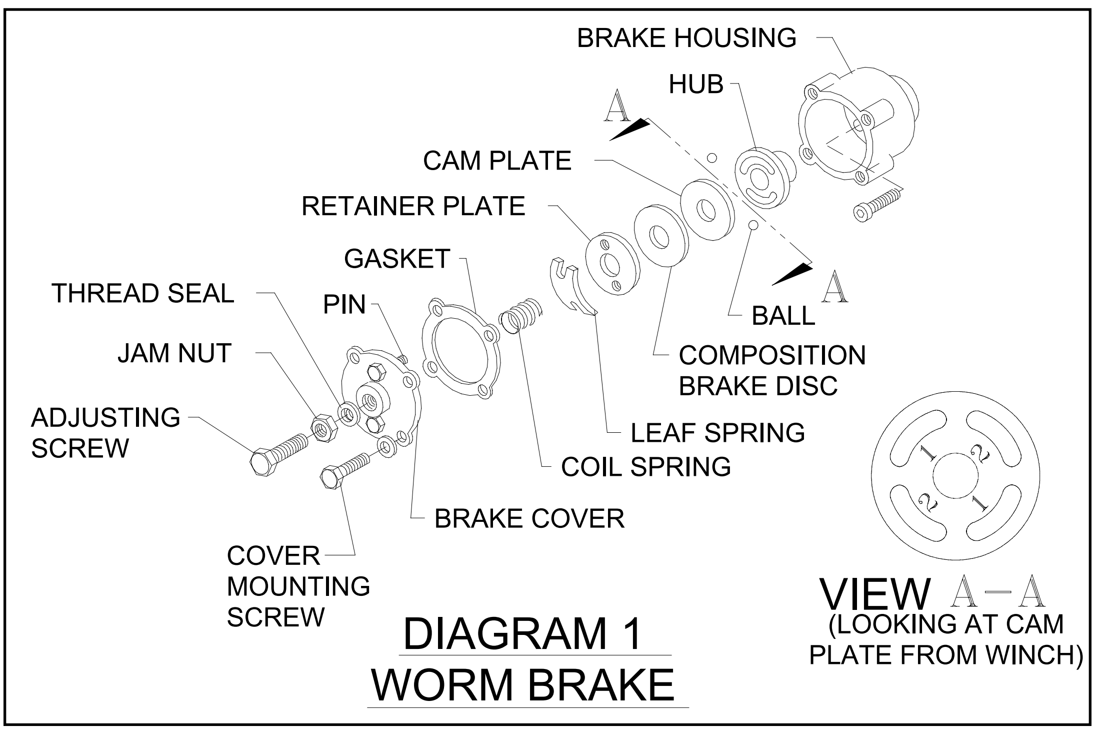


DIAGRAM 1
WORM BRAKE

RE-ASSEMBLING AND CHECKING THE BRAKE

1. Press brake hub into place over worm shaft and key.
2. Assemble ball into appropriate slots of cam. (Refer to Diagram 1, Page 5). Use stiff grease to hold balls into place and slide cam over end of worm. Be sure that balls are secure, between cam slots and hub slots. Refer to Page 7 to determine proper ball slot setting.
3. Install brake disc.
4. Install retainer plate, smooth side toward brake disc.
5. Install the gasket on the cover with a small amount of grease or sealer.
6. The coil spring goes over the adjusting screw on the inside of the cover.
7. Install the notches of the leaf spring on the pins protruding through the cover. The hollow side of the leaf spring goes toward the brake.
8. Install brake housing cover, making sure the protruding pins go through the leaf spring and into the holes in the retainer plate.
9. Bolt cover into place with the mounting screws. Install drain plug and add 1 pint all purpose E.P. 140 oil.
10. Turn winch in the hoisting direction at least one turn of the input shaft.
11. Turn the adjusting screw in until it is finger tight.

TEST FOR PROPER BRAKE ASSEMBLY

After the brake has been adjusted to the proper torque setting disengage clutch. Start vehicle engine and run winch in the reel in (hoisting direction). Allow winch to run in this direction for one minute.

Place your hand on the safety brake housing. If housing is not hot to the touch then run winch in the reverse direction (cable out) for one minute. Brake housing should begin to heat.

When these conditions exist, proper installation has been made. If heating becomes noticeable when running the winch in forward rotation (hoisting direction), the brake should be again disassembled. When disassembled, place the brake balls in the alternate set of slots in the cam plate, then carefully follow the instructions for re-assembling and checking the brake.

INSTRUCTIONS FOR CHECKING ASSEMBLY ARRANGEMENT AND SETTING OF WORM BRAKE

When the worm brake is assembled, the brake must be set with the balls in the #1 or the #2 set of cam slots. (View A-A, Page 7). It is indicated on the name plate whether the balls were installed in the #1 or the #2 slots at the factory.

Three factors determine which slots the balls should be in:

1. Direction cable winds on the drum. It normally WINDS OVER THE TOP of the drum barrel.
2. The cut of the gear set, right or left gear. The last letter in the model number of the winch, either R or L, designates right or left gear set. Example: R-20AR, R-30L, 700R, 800L.
3. The side of the winch that the input shaft is on. The INPUT SHAFT IN NORMALLY TOWARD THE CAB. Whether the winch has the gear box on the right or on the left side of the winch does not affect the brake setting.

EXAMPLE: When cable winds over the top of the drum, winch has a right cut gear and input shaft is toward the cab (diagram 2), then the balls need to be in the #2 cam slots.

If any one of these three factors differs from those stated above, the balls need to be in the #1 slots in the cam. A second change in these factors requires the original arrangement, and if all three factors are different, the balls need to be in the #1 slots. (See Page 5 and 6 for disassembly and assembly instructions).

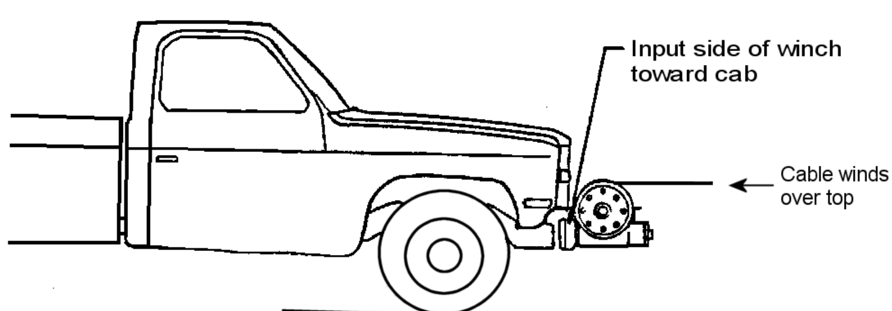
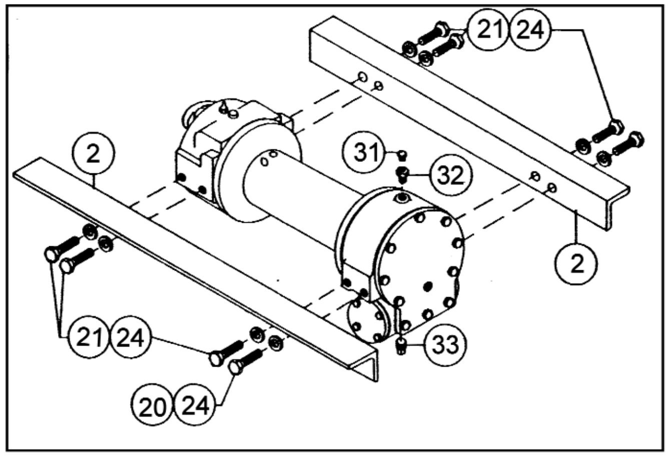


Diagram 2

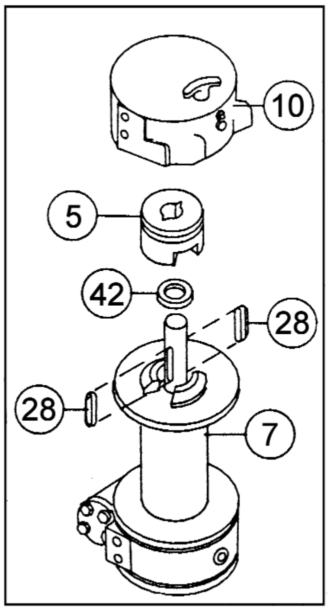
INSTRUCTIONS FOR OVERHAUL OF RAMSEY MODEL 300/H-300 SERIES RAM-LOK®

DIS-ASSEMBLY

Refer to Parts List & Parts Drawing Pages for actual item numbers and corresponding parts numbers.



1. Drain oil from gear housing by removing (item #33) plug from bottom of gear housing. Remove plugs (items #31 & #32) from top of gear housing. Remove mounting angles from winch by removing hardware shown.



2. Remove clutch housing (item #10) and clutch (item #5) from winch assembly.

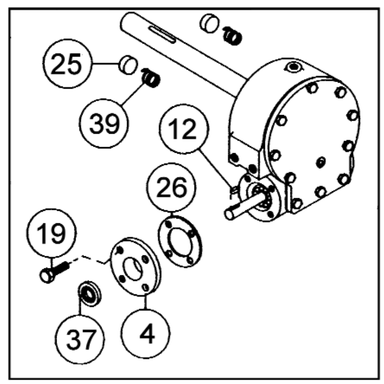
   Remove two keys (item #28) from keyways. A screwdriver can be used, at notch, to aid in the removal of keys. Once keys have been removed, drum (item #7) and thrust washer (item #42) can be removed from drum shaft.

3. Remove key (item #12) from worm shaft.

   Remove bearing cap (item #4) and gasket (item #26) by unscrewing four capscrews (item #19).

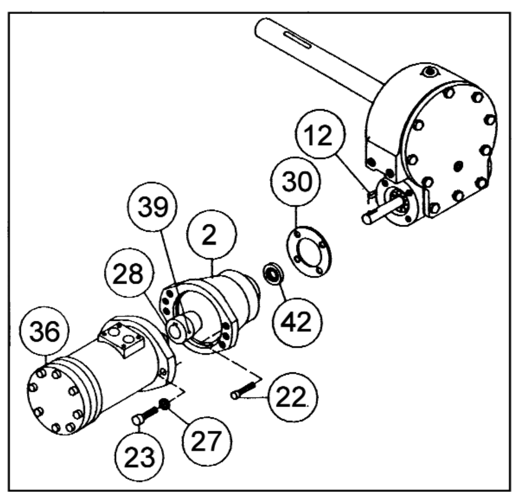
   Remove seal (item #37) from bearing cap and press new seal into place.

   Drag brake disc (item #25) and spring (item #39) should be examined and replaced if necessary.



4. Remove motor (item #36) and coupling (item #28) from (item #2) adapter by unscrewing two (item #23) capscrews.

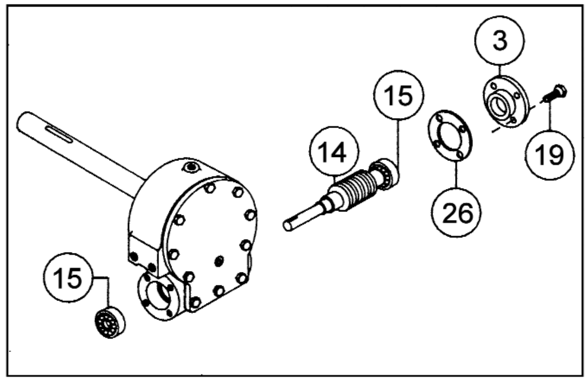
   Remove key (item #12) from worm shaft. Unscrew four capscrews (item #22) and remove adapter from gear housing. Replace adapter seal (item #42) and gasket (item #30).



5. Remove bearing cap (item #3) from gear housing by unscrewing four capscrews (item #19). Remove worm (item #14) and bearings (item #15) from gear housing. Use soft hammer to gently tap input end of worm and drive worm and bearing from gear housing. Once worm has been removed from housing, bearing can be pressed from end of worm.

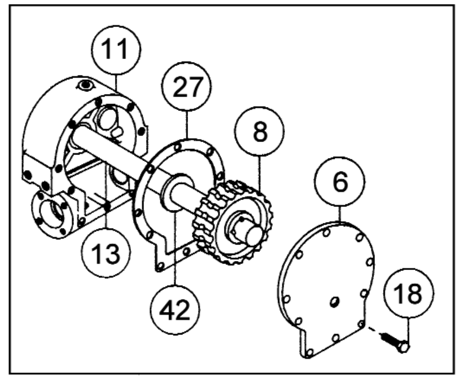
   Check for signs of wear or damage to worm (item #14) and bearing (item #15). Replace if necessary.

   For models with optional worm brake refer to Page 7, SERVICING OF THE OIL COOLED SAFETY BRAKE, for disassembly instructions.

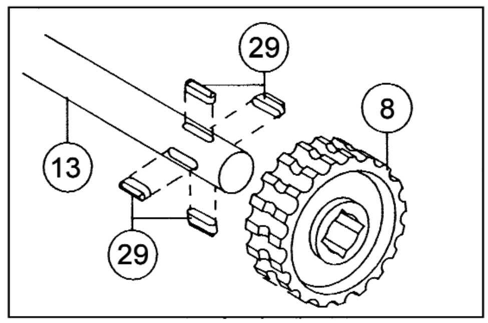


6. Remove gear housing cover (item #6) from gear housing (item #11) by unscrewing capscrews (item #18). Thread two of the capscrews into the two tapped holes of cover and tighten. This will pull the cover loose from gear housing.

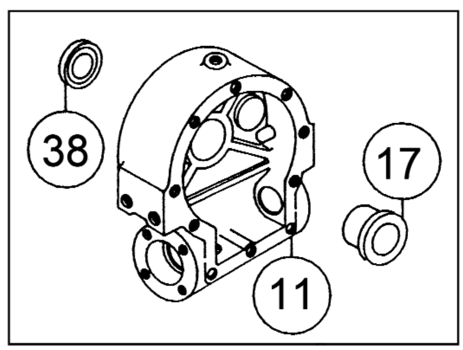
   Remove cover gasket (item #27) and pull shaft (item #13), with gear attached, and thrust washer (item #42) from gear housing.



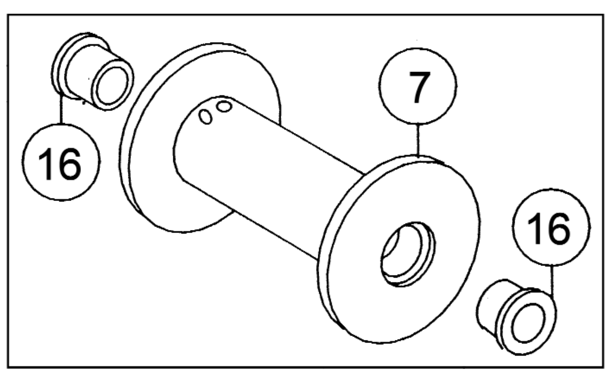
7. Check for signs of wear on gear teeth. If replacement of gear is necessary, replace as follows:
   a. Press gear (item #8) from shaft (item #13).
   b. Examine shaft keys and keyways. If distortion of keys and/or keyways is evident, shaft and keys should be replaced.
   c. Use a soft hammer to gently tap keys (item #29) into keyways. Press gear (item #29) into keyways. Press gear (item #8) over shaft and keys. Gear must be centered over keys.



8. Remove seal (item #38) from back of (item #11) gear housing. Press bushing (item #17) from gear housing. Press new bushing and seal back into place.

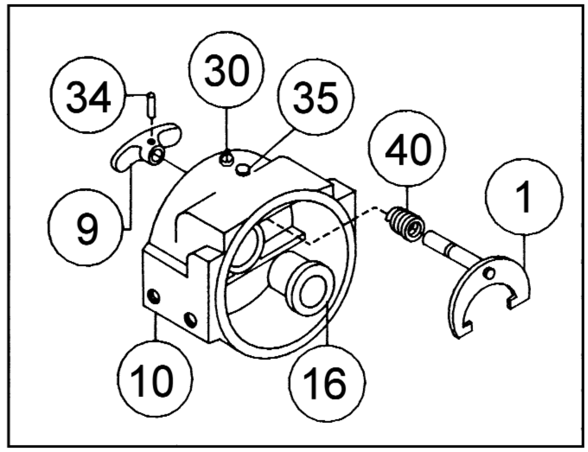


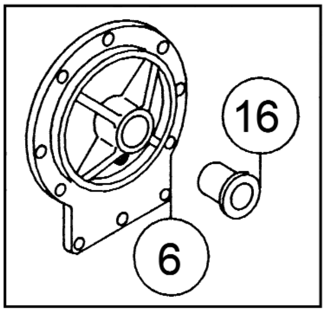
9. Check drum bushings (item #16) for signs of wear. Replace if necessary by pressing old bushings from drum. Press new ones into place.



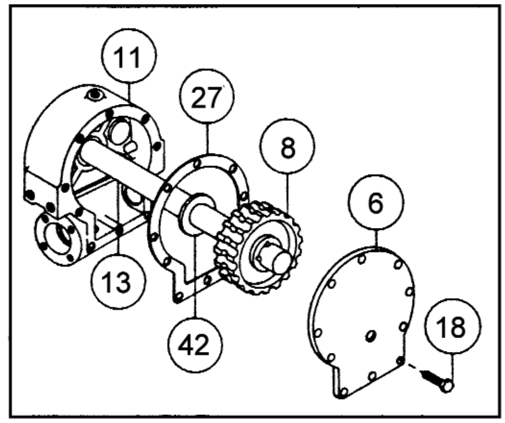
10. Examine shifter assembly (item #1) for damage to yoke. Yoke should be firmly attached to shaft, yet, able to swivel freely around shaft. Replace if necessary by removing pin (item #34) from handle (item #9).

    Remove rubber plug (item #35) from housing. Unscrew setscrew enough to allow shifter assembly to be removed from housing. Install new shifter assembly (item #1) by placing end of shaft, opposite yoke, through spring (item #40) and into housing (item #10). Attach (item #9) handle to shaft using roll pin (item #34). Tighten setscrew, in housing, enough to allow shifter assembly to operate properly. Replace rubber plug (item #35).





11. Check cover bushing (item #16) for signs of wear. If necessary remove old bushing and press bushing into place.

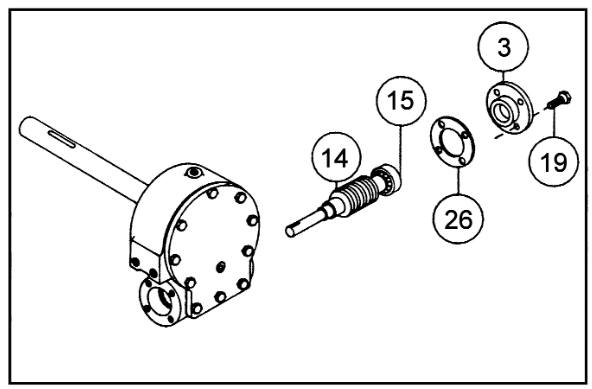


RE-ASSEMBLY

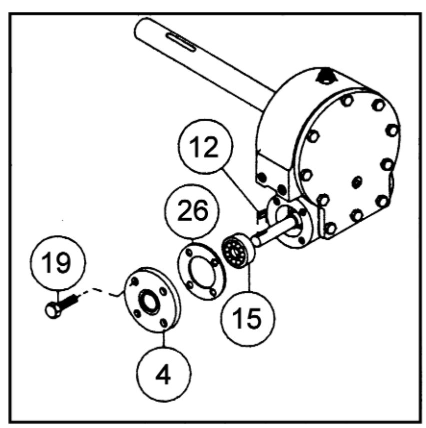
12. Apply grease to end of shaft, opposite gear. Apply grease to bushing in gear housing (item #11).

    Place greased end of shaft through thrust washer (item #42) and bushing in gear housing (item #11). Place gasket (item #27) onto gear housing cover (item #6). Apply grease to gear end of shaft and cover bushing. Place cover onto shaft and secure to housing with tem (item #18) capscrews. Tighten capscrews to 8 ft-lbs. (10.8 Nm.) each.

13. Press bearing (item #15) onto worm (item #14). NOTE: Be sure that thick shoulder of bearings outer race (side with manufacturer's name and part number) is out, away from worm threads. Press bearing and worm into gear housing. Slip gasket (item #26) onto bearing cap (item #3). Use four capscrews (item #19) to secure cap to gear housing. TIGHTEN CAPSCREWS TO 8 FT-LBS (10.8 Nm.) EACH.

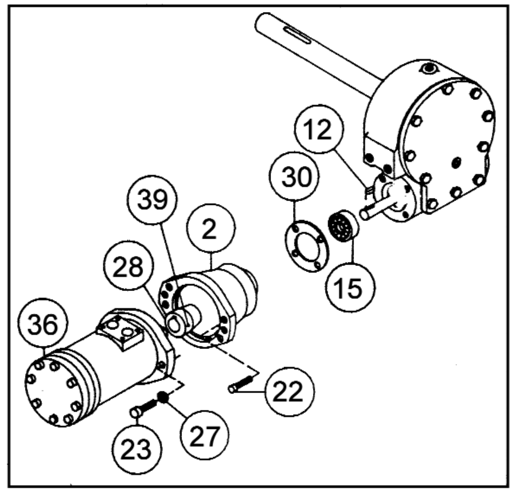


14. Press bearing (item #15) onto worm and into gear housing. NOTE: Be sure that thick shoulder of bearings outer race (side with manufacturer's name and part number) is out, away from worm threads. Attach bearing cap (item #4), to gear housing. Use four (item #19) capscrews to secure. TIGHTEN CAPSCREWS TO 9 FT-LBS. (12.1 Nm.) EACH. Tap key (item #12) into keyway.

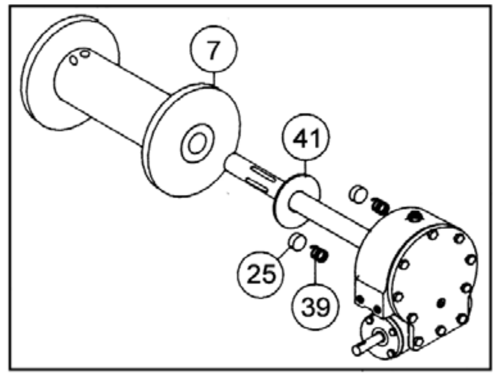


15. Press bearing (item #15) onto worm and into housing. NOTE: Be sure that thick shoulder of bearings outer race (side with manufacturer's name and part number) is out, away from worm threads. Place gasket (item #30) onto adapter (item #2). Attach adapter to gear housing using four (4) capscrews (item #22). TIGHTEM CAPSCREWS TO 12FT-LBS. (10.8 Nm.) EACH. Insert key (item #12) into keyway of keyway of worm shaft. Slide tapered end of coupling (item #28) over end of worm shaft. Be sure roll pin (item #39) is in coupling.

    Place motor shaft, with key in keyway, into coupling. Secure motor (item #36) to adapter, using two (2) capscrews (item #23) and lockwashers. TIGHTEN CAPSCREWS TO 75 FT-LBS. (102 Nm.) EACH.



16. Place winch with gear housing cover down on work bench. Drum shaft should be in vertical position. Slide thrust washer (item #41) over drum shaft and slide downward until washer rests on gear housing. Set springs (item #39) into pockets of gear housing with drag brakes (item #25) on top of springs. Slide drum assembly (item #7) onto drum shaft with drum jaws upward.

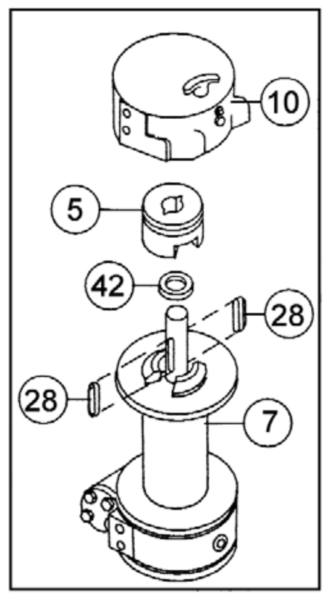


17. Place thrust washer (item #42) over end of drum shaft and slide downward until spacer rests on drum. Press drum downward to compress springs in gear housing.

    Insert keys (item #28) into keyways with sharp edge of keys pointing outward and notched end of keys upward. A rubber or brass mallet will be needed to gently tap keys into position.

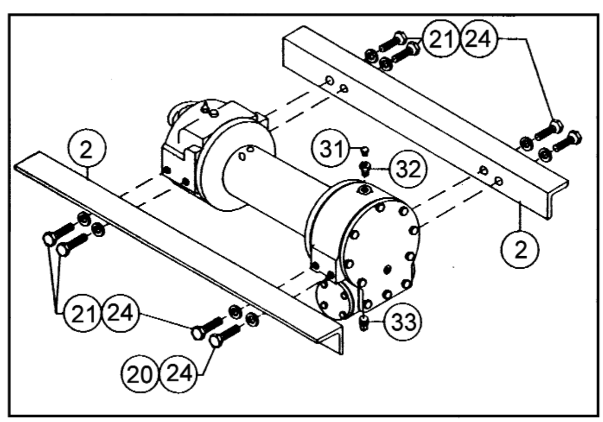
    Apply grease to keys and end of shaft. Place jaw clutch (item #5) over end of shaft and slide jaw clutch over keys.

    Set clutch housing (item #10) over end of drum shaft. Pull jaw clutch (item #5) upward, toward clutch housing, enough to allow yoke, in clutch housing, to fit properly in groove around jaw clutch.

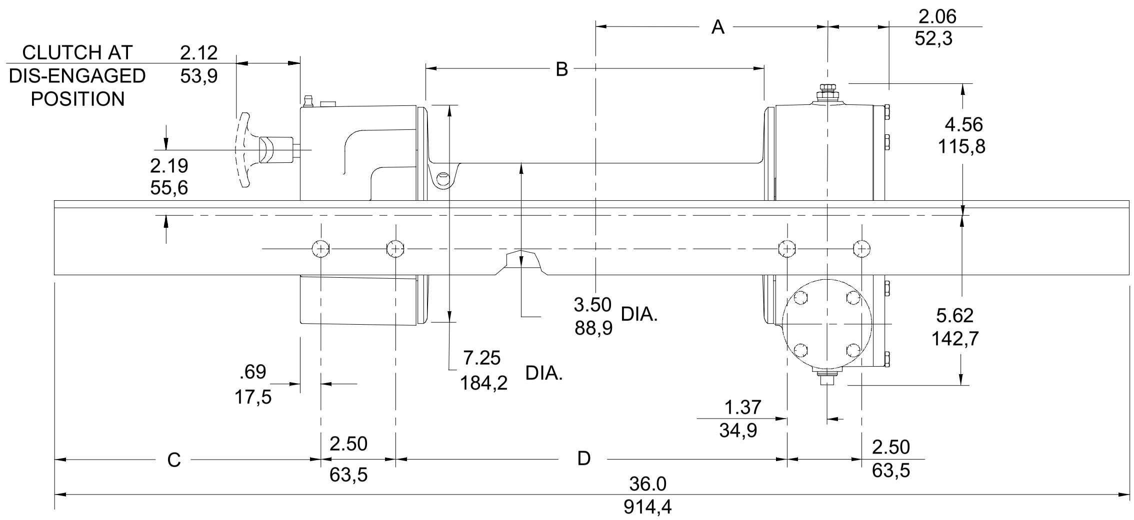


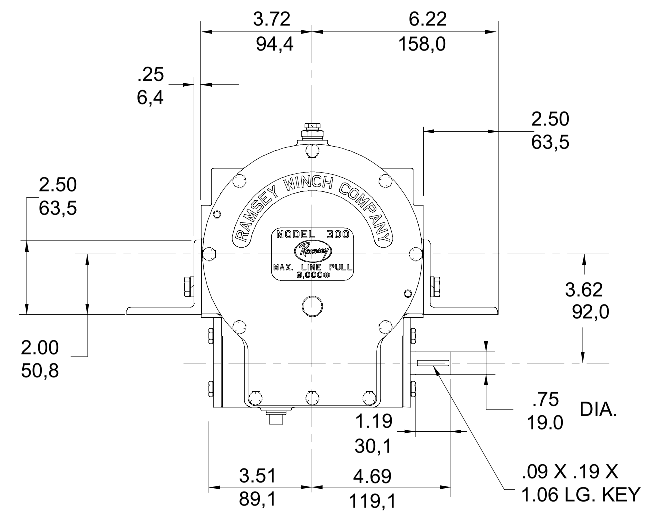
18. Attach two mounting angles (item #2) using six capscrews (item #21) with lockwashers and two capscrews (item #20). Torque capscrews to 34 ft-lbs. (46 Nm.) each. Insert plug (item #33) into bottom of gear housing. Permatex may be applied to threads to help prevent leakage.

    Pour 3/4 pint of SAE 140 E.P. gear oil (1 pint if winch has a brake) into housing thru hole in top of housing. Insert relief fitting (item #31) into reducer (item #32). Reducer should then be placed into hole on top of gear housing. Tighten fitting and reducer securely.



WINCH MODEL	A INCHES MM	B INCHES MM	C INCHES MM	D INCHES MM
300	7.78 197,6	11.31 287,3	8.94 227,0	13.12 333,3
Y-300	5.28 134,1	6.31 160,3	11.44 290,5	8.12 206,3



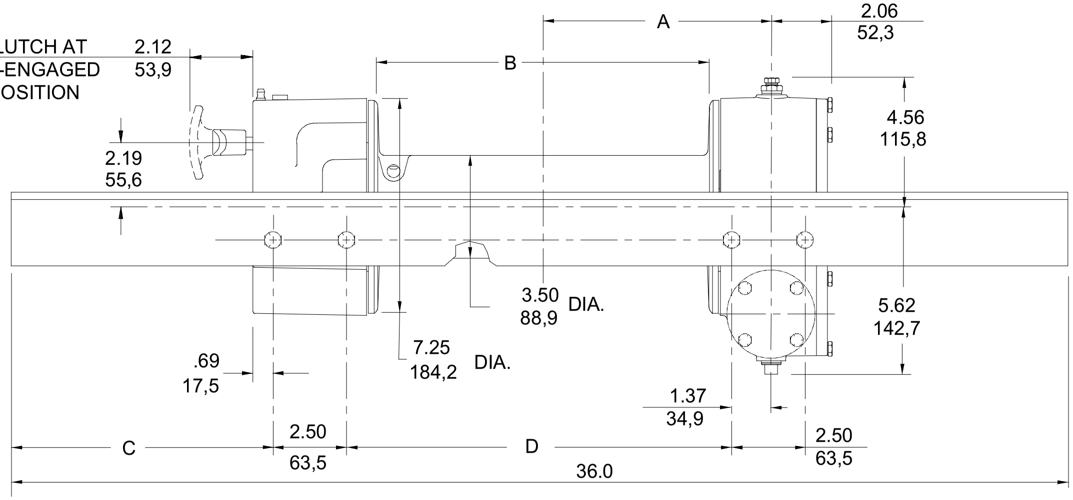


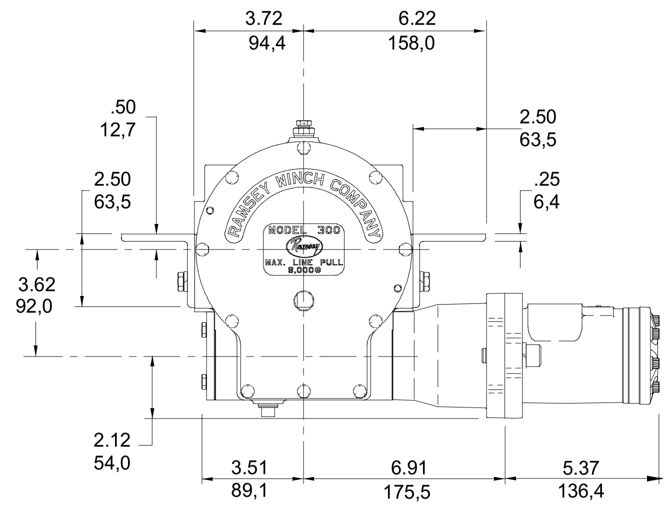
DIMENSIONS SHOWN ARE INCHES OVER MILLIMETERS

MODEL 300

MODEL H-300

WINCH MODEL	A INCHES MM	B INCHES MM	C INCHES MM	D INCHES MM
H-300	7.78 197,6	11.31 287,3	8.94 227,0	13.12 333,3
HY-300	5.28 134,1	6.31 160,3	11.44 290,5	8.12 206,3

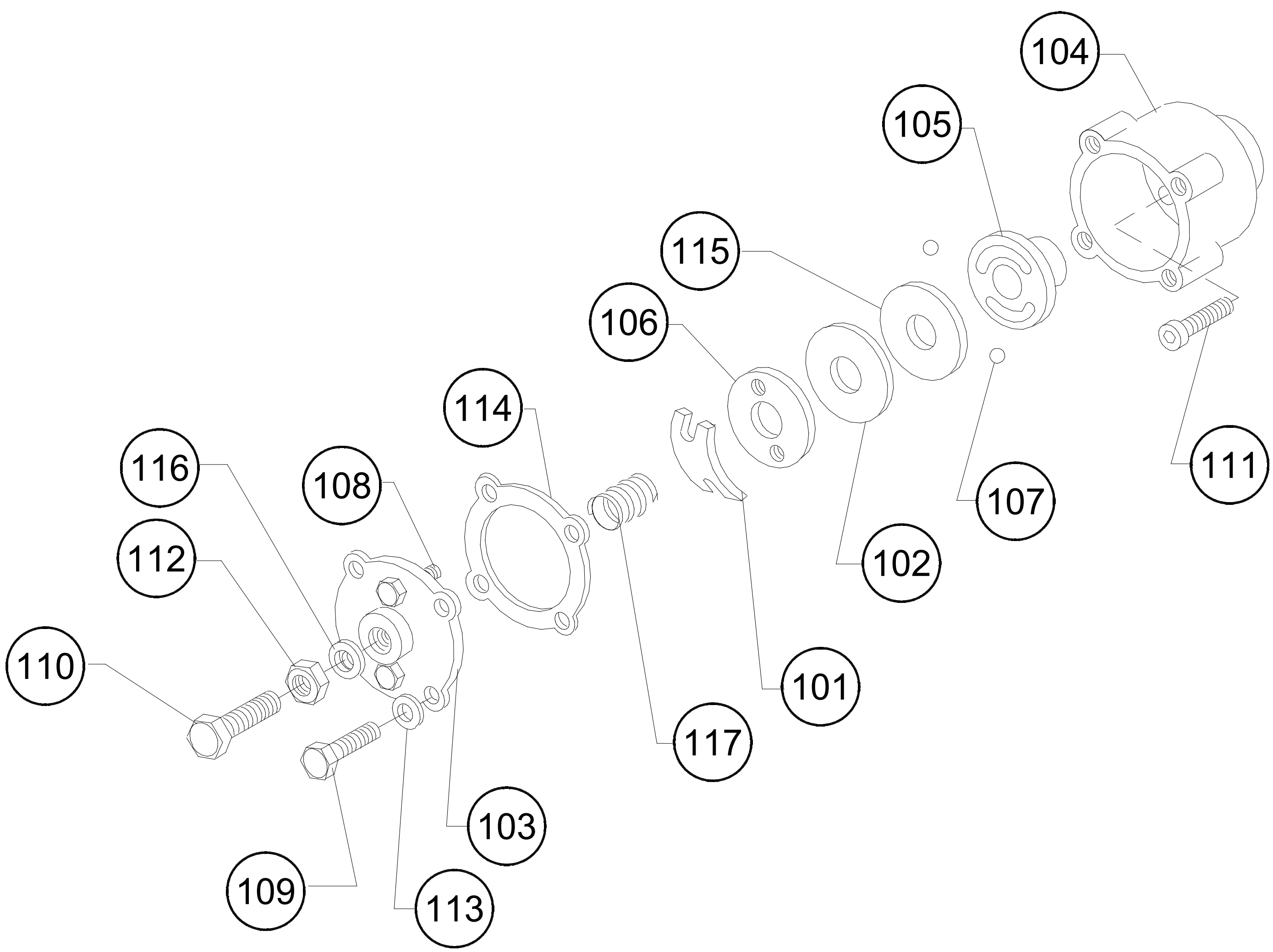


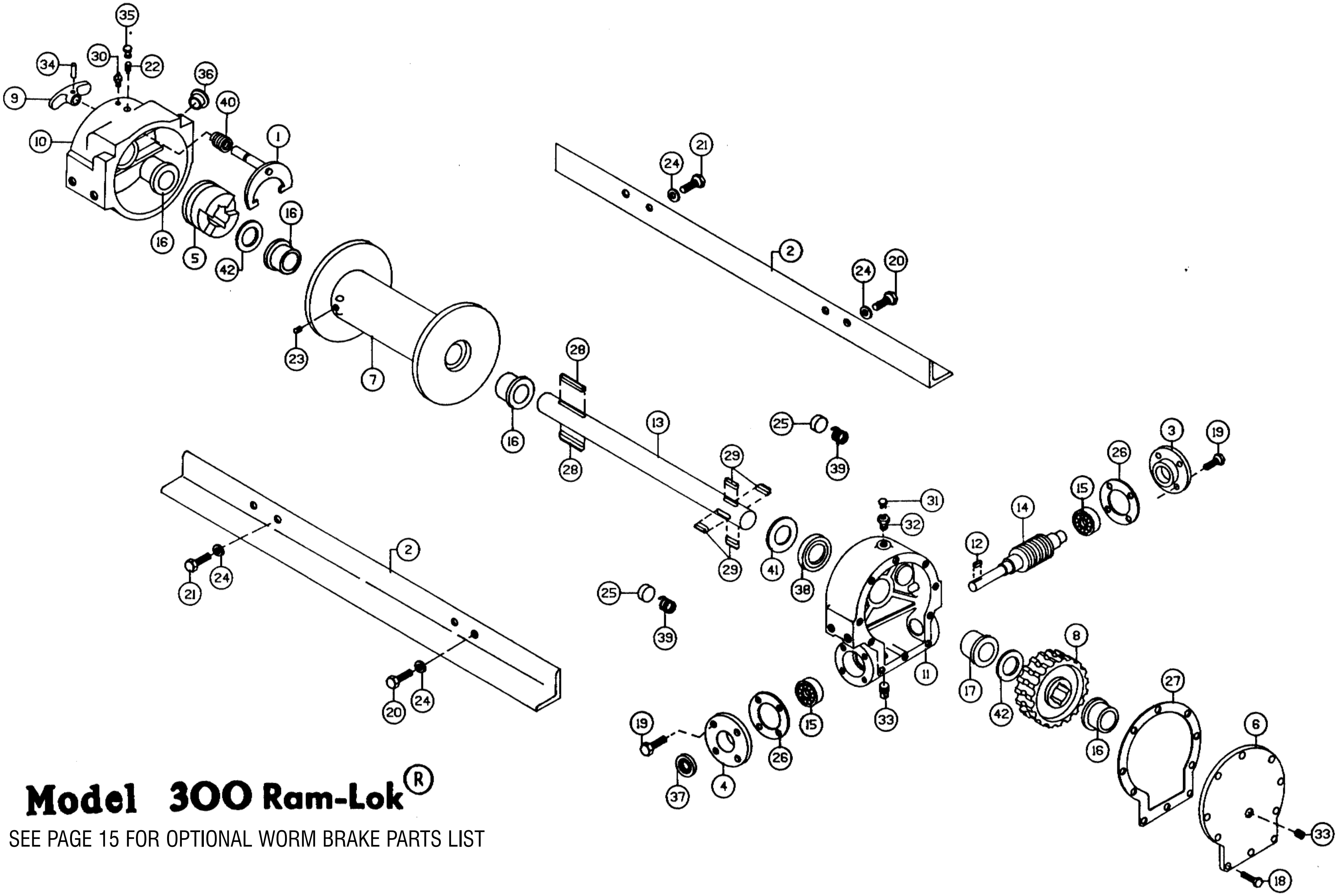


MOTOR PORT SIZE:
(2) 7/8-14 SAE O-RING

DIMENSIONS SHOWN ARE INCHES OVER MILLIMETERS

Item No.	Qty.	Part No.	Description
101	1	306034	Spring-Flat
102	1	314008	Cam Plate
103	1	328128	Cover
104	1	338007	Housing - Brake
105	1	340002	Hub
106	1	352022	Retainer Plate
107	2	400003	Ball
108	2	414021	Capscrew 1/4 - 20NC x 1" Lg. Hex Head Gr. 5 NYLOK Heavy Patch
109	4	414039	Capscrew 1/4 -20NC x 1" Lg. Hex Head Gr. 5
110	1	414228	Capscrew 3/8 -16NC x 1-1/2" Lg. Hex Head Gr. 5 All-Thread
111	4	414821	Capscrew 1/4 -20NC x 7/8" Lg. Button Head Gr. 5
112	1	418036	Nut 3/8 -16NC Hex Jam
113	6	418154	Washer - Flat 1/4 Alum.
114	1	442189	Gasket
115	1	474001	Plate - Thrust
116	1	486069	Thread Seal
117	1	494007	Spring





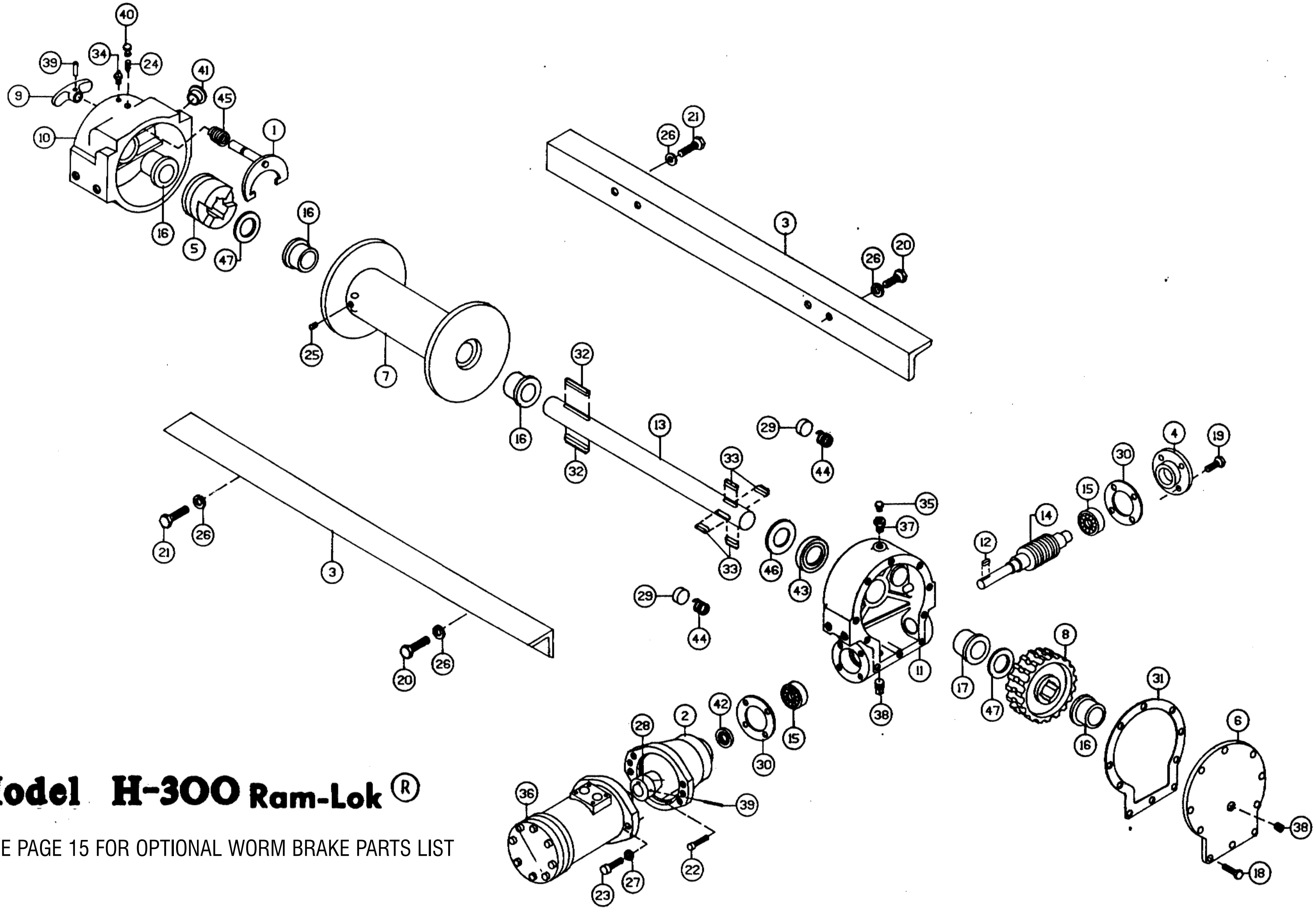
Model 300 Ram-Lok®

SEE PAGE 15 FOR OPTIONAL WORM BRAKE PARTS LIST

PARTS LIST
Model 300 Series Ram-Lok®

ITEM NO.	QTY	PART NO.	DESCRIPTION
1	1	276056	Shifter Ass'y
2	2	302818	Angle – "STD"
	2	302819	Angle – "Y"
3	1	316083	Bearing Cap
4	1	316084	Bearing Cap
5	1	324160	Jaw Clutch
6	1	328143	Cover
7	1	332007	Drum – "Y"
	1	332105	Drum – "STD"
8	1	334161	Gear R.H. 60:1
	1	334162	Gear L.H. 60:1
	1	334163	Gear R.H. 46:1
	1	334164	Gear L.H. 46:1
9	1	336010	Handle
10	1	338208	Housing – Clutch
11	1	338273	Housing – Gear
12	1	342027	Key
13	1	357487	Shaft – Drum – "STD"
	1	357488	Shaft – Drum – "Y"
14	1	368002	Worm R.H. 46:1
	1	368007	Worm R.H. 60:1
	1	368008	Worm L.H. 60:1
	1	368009	Worm L.H. 46:1
15	2	402002	Bearing – Ball
16	4	412003	Bushing
17	1	412045	Bushing
18	10	414038	Capscrew 1/4 - 20NC x 3/4 Lg. Hx. Hd. Gr. 5
19	8	414045	Capscrew 1/4 - 20NC x 7/8 Lg. Hx. Hd. Gr. 5
20	2	414279	Capscrew 3/8 - 16NC x 3/4 Lg. Hx. Hd. Gr. 5
21	6	414282	Capscrew 3/8 - 16NC x 1-1/4 Lg. Hx. Hd. Gr. 5
22	1	416030	Setscrew 1/4 -20NC x 3/8 Soc. Hd. Less
23	1	416059	Setscrew 3/8 - 16NC x 1/2 Soc. Hd. Less
24	8	418177	Lockwasher 3/8 Med. Sect. Z.P.
25	2	438014	Drag Brake
26	2	442184	Gasket
27	1	442205	Gasket
28	2	450006	Key (Barth)
29	4	450016	Key (Barth)
30	1	456001	Fitting – Lube
31	1	456008	Fitting – Relief
32	1	468002	Reducer
33	2	468011	Pipe Plug
34	1	470033	Spirol Pin
35	1	472012	Plug – Rubber
36	1	472013	Plastic Plug
37	1	486009	Oil Seal
38	1	486017	Oil Seal
39	2	494002	Spring
40	1	494053	Spring
41	1	518014	Thrust Washer
42	2	518015	Thrust Washer

For Gasket and Seal Kit, Order #246040



Model H-300 Ram-Lok ®

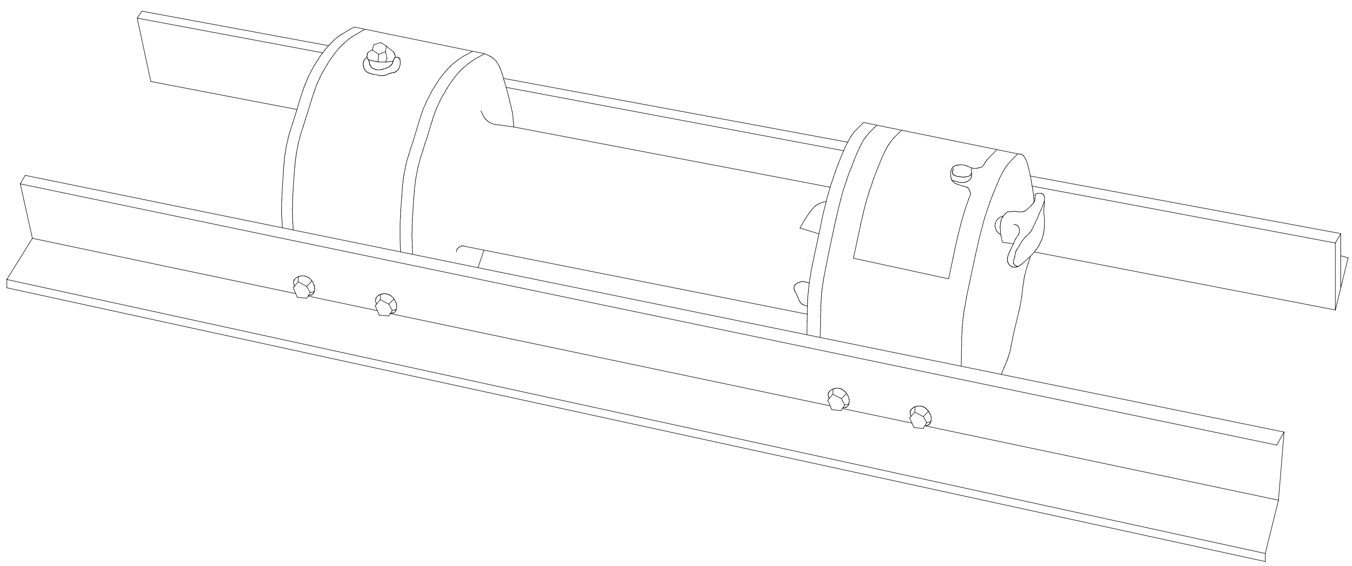
SEE PAGE 15 FOR OPTIONAL WORM BRAKE PARTS LIST

PARTS LIST
Model H-300 Series Ram-Lok®

ITEM NO.	QTY	PART NO.	DESCRIPTION
1	1	276056	Shifter Ass'y
2	1	300057	Adapter
3	2	302818	Angle – "STD"
	2	302819	Angle – "Y"
4	1	316083	Bearing Cap
5	1	324160	Jaw Clutch
6	1	328143	Cover
7	1	332007	Drum – "Y"
	1	332105	Drum – "STD"
8	1	334161	Gear R.H. 60:1
	1	334163	Gear R.H. 46:1
9	1	336010	Handle
10	1	338208	Housing – Clutch
11	1	338273	Housing – Gear
12	1	342027	Key
13	1	357487	Shaft – Drum – "STD"
	1	357488	Shaft – Drum – "Y"
14	1	368002	Worm R.H. 46:1
	1	368007	Worm R.H. 60:1
15	2	402002	Bearing – Ball
16	4	412003	Bushing
17	1	412045	Bushing
18	10	414038	Capscrew 1/4 - 20NC x 3/4 Lg. Hx. Hd. Gr. 5
19	8	414045	Capscrew 1/4 - 20NC x 7/8 Lg. Hx. Hd. Gr. 5
20	2	414279	Capscrew 3/8 - 16NC x 3/4 Lg. Hx. Hd. Gr. 5
21	6	414282	Capscrew 3/8 - 16NC x 1-1/4 Lg. Hx. Hd. Gr. 5
22	4	414842	Capscrew 1/4 -20NC x 1-3/4 Lg Soc. Hd. Lok-Wel
23	2	414952	Capscrew ½ -13NC x 1-½ Soc. Hd. Z.P.
24	1	416030	Setscrew 1/4 -20NC x 3/8 Soc. Hd. Less
25	1	416059	Setscrew 3/8 - 16NC x 1/2 Soc. Hd. Less
26	8	418177	Lockwasher 3/8 Med. Sect. Z.P.
27	2	418218	Lockwasher 1/2 Med. Sect.
28	1	431008	Coupling
29	2	438014	Drag Brake
30	2	442184	Gasket
31	1	442205	Gasket
32	2	450006	Key (Barth)
33	4	450016	Key (Barth)
34	1	456001	Fitting – Lube
35	1	456008	Fitting – Relief
36	1	458050	Motor
37	1	468002	Reducer
38	2	468011	Pipe Plug
39	2	470033	Spirol Pin
40	1	472012	Plug – Rubber
41	1	472013	Plastic Plug
42	1	486009	Oil Seal
43	1	486017	Oil Seal
44	2	494002	Spring
45	1	494053	Spring
46	1	518014	Thrust Washer
47	2	518015	Thrust Washer

For Gasket and Seal Kit, Order #246040

MANUEL D’UTILISATION, DE DÉPANNAGE ET D’ENTRETIEN



MODÈLE DE LA GAMME 300/MODÈLE DE LA GAMME H-300
TREUILS INDUSTRIELS BAS
ÉQUIPÉS RAM-LOK®

COMPREND : 300/Y-300, 346/Y346, H-300/HY-300, H-246/HY-346
ET MODÈLES ÉQUIPÉS DE FREIN DE SÉCURITÉ RÉGLABLE, AUTOMATIQUE
EN OPTION, REFROIDI PAR HUILE : GAMMES G-300 ET HG-300

MISE EN GARDE : ASSUREZ-VOUS DE LIRE ET DE COMPRENDRE CE MANUEL AVANT D’INSTALLER ET D’UTILISER LE TREUIL. N’OUBLIEZ PAS LES AVERTISSEMENTS ET MISES EN GARDE

Ramsey Winch Company

P.O. Box 581510 - Tulsa, OK 74158-1510 USA
Phone: (918) 438-2760 - Fax (918) 438-6688
Visit us at http://www.ramsey.com

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION 22
INFORMATIONS DE GARANTIE 22
CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES 22
AVERTISSEMENTS 22
TECHNIQUES D'UTILISATION 23
ENTRETIEN DU TREUIL 23
INSTALLATION DU CÂBLE 23
FIXATION DU TREUIL 24
SCHÉMA TYPE DE MONTAGE/ DU SYSTÈME HYDRAULIQUE 24
GUIDE DE RÉSOLUTION DES PROBLÈMES 24
SYSTÈMES HYDRAULIQUES, GRAPHIQUES DE PERFORMANCES 25
RÉGLAGE DU FREIN DE SÉCURITÉ REFROIDI PAR HUILE 26
ENTRETIEN DU FREIN DE SÉCURITÉ REFROIDI PAR HUILE 26
REMONTAGE ET VÉRIFICATION DU FREIN 27
TEST DE MONTAGE CORRECT DU FREIN 27
INSTRUCTIONS DE VÉRIFICATION DU MONTAGE ET MISE EN PLACE DU FREIN À VIS SANS FIN 27
INSTRUCTIONS DE RÉVISION DES TREUILS RAMSEY RAM-LOK® DES GAMMES 300/H-300
DÉPOSE 28-30
REMONTAGE 30-31
PLAN COTÉ 32-33
LISTE ET SCHÉMA DES PIÈCES 34-38

GARANTIE LIMITÉE

RAMSEY WINCH garantit chaque treuil RAMSEY neuf contre tout défaut de matériau et de fabrication pendant une période d'un (1) an à partir de la date d'achat. L'obligation aux termes de cette garantie, statutaire ou autre, est limitée au remplacement ou à la réparation à l'usine du fabricant, ou à un endroit désigné par le fabricant, de la pièce qui semblera présenter un défaut de fabrication ou de matériau, suite à l'inspection effectuée par le fabricant.

Cette garantie n'oblige pas RAMSEY WINCH à s'acquitter des frais de main-d'ouvre ou de transport liés au remplacement ou à la réparation des pièces défectueuses, et ne s'applique pas à un produit ayant subi des réparations ou des modifications (sauf si elles ont été autorisées par le fabricant), ou en cas de mauvaise utilisation de l'équipement, de négligence ou de matériel mal installé.

RAMSEY WINCH ne pourra en aucun cas être tenue responsable des dommages particuliers et indirects. RAMSEY WINCH n'émet aucune garantie au sujet des accessoires et portant par exemple sur les garanties de leurs fabricants respectifs. RAMSEY WINCH s'efforce de poursuivre une politique d'amélioration constante et se réserve par conséquent le droit d'améliorer ses produits par le biais de modifications de leur conception ou des matériaux employés, selon les besoins, et sans être obligée d'incorporer ces modifications aux produits fabriqués précédemment.

En cas d'intervention sur le terrain à la demande de l'acquéreur, et si la défaillance s'avère ne pas provenir du produit RAMSEY WINCH, l'acquéreur s'engage à s'acquitter auprès du représentant des frais correspondant au temps et aux dépenses.

Les factures d'entretien, de main-d'ouvre et autres frais engagés par l'acquéreur sans l'accord ou l'autorisation de RAMSEY WINCH ne seront pas acceptées.

Reportez-vous à la carte de garantie pour les détails.

TREUIL RAMSEY DES GAMMES 300/H-300

VEUILLEZ LIRE ATTENTIVEMENT CE MANUEL.

Ce manuel contient des conseils utiles pour l'utilisation efficace de votre treuil Ramsey ; il aborde aussi les procédures de sécurité à connaître absolument avant l'utilisation d'un tel équipement.

INFORMATIONS DE GARANTIE

Les treuils Ramsey sont conçus et fabriqués selon des spécifications rigoureuses. Ils font tous l'objet d'un travail soigné et compétent. En cas de besoin, la procédure de recours en garantie est détaillée au verso de votre carte de garantie préadressée à port payé. Veuillez lire et remplir la carte de garantie ci-jointe, et l'envoyer à Ramsey Winch Company. En cas de problème avec votre treuil, suivez les instructions fournies afin d'obtenir un service rapide de recours en garantie.

*CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES : conformes à la norme SAE J706**

Traction nominale du câble Première couche		9,000 lbs. 4,070 Kg
Démultiplication	300/H-300	60:1
	346/H-346	46:1
Weight:	300/346	85 lbs (39 Kg)
	H-300/H-346	110 lbs (50 Kg)
	Y-300/Y-346	80 lbs (36 Kg)
	HY-300/HY-346	105 lbs (48 Kg.)

Couche de câble		**1**	**2**	**3**	**4**
***Traction nominale par couche de câble**	lbs.	9,000	7,500	6,400	5,600
	Kg.	4,070	3,390	2,890	2,530
***Capacité du câble (Standard)**	ft.	25	60	95	140
	m	8	18	30	43
***Capacité du câble ("Y")**	ft.	15	30	55	75
	m	4	9	16	22
***Vitesse du câble (FPM/MPM)**	**Vitesse de la vis sans fin**	**1**	**2**	**3**	**4**
300	890	15.0	17.9	20.8	23.7
Y-300		4.5	5.4	6.3	7.2
346	890	19.6	23.4	27.2	31.0
Y-346		5.9	7.1	8.2	9.4
H-300	750	12.6	15.1	17.5	20.0
HY-300		3.8	4.5	5.3	6.0
H-346	750	16.5	19.7	22.0	26.0
HY-346		5.0	5.9	6.6	7.9

* Ces spécifications sont basées sur un câble de 9.5 mm de diamètre en acier de charrue amélioré 6x19

** Winch only comforms to SAE J706. For SAE qualifications for mounting angles, if applicable, consult Ramsey Engineering.

REMARQUE : les tractions nominales indiquées sont uniquement pour le treuil. Consultez le fabricant du câble pour les caractéristiques nominales de ce dernier.

AVERTISSEMENTS

L'EMBRAYAGE DOIT ÊTRE ENTIÈREMENT ENCLENCHÉ AVANT DE COMMENCER TOUT TREUILLAGE.

NE RELÂCHEZ JAMAIS L'EMBRAYAGE EN PRÉSENCE D'UNE CHARGE.

NE LAISSEZ PAS L'EMBRAYAGE ENCLENCHÉ LORSQUE LE TREUIL N'EST PAS UTILISÉ.

NE VOUS PLACEZ JAMAIS SOUS UNE CHARGE SOULEVÉE NI À PROXIMITÉ.

RESTEZ À L'ÉCART DU CÂBLE LORS DU TREUILLAGE. N'ESSAYEZ PAS DE GUIDER LE CÂBLE.

NE DÉPASSEZ PAS LES CARACTÉRISTIQUES DE TRACTION NOMINALES MAXIMALES INDIQUÉES DANS LE TABLEAU.

N'UTILISEZ PAS LE TREUIL POUR SOULEVER, MAINTENIR OU TRANSPORTER DES PERSONNES.

IL CONVIENT DE CONSERVER AU MINIMUM CINQ TOURS DE CÂBLE AUTOUR DU TAMBOUR POUR MAINTENIR LA CHARGE. L'ATTACHE DU CÂBLE N'EST PAS CONÇUE POUR ASSURER LE MAINTIEN D'UNE CHARGE.

TECHNIQUES D'UTILISATION

Pour vous familiariser avec votre treuil, il est vivement conseillé de l'essayer avant de vraiment l'utiliser. Préparez votre essai à l'avance. N'oubliez pas que vous entendez votre treuil autant que vous le voyez fonctionner. Apprenez à reconnaître le son d'une traction légère et régulière, celui d'une lourde charge ou encore celui provoqué par des à-coups ou une déviation de la charge. Prenez l'habitude de faire fonctionner votre treuil et tout deviendra automatique.

L'enroulement irrégulier du câble lors de la traction d'une charge ne présente pas de problème sauf en cas d'accumulation du câble sur un côté du tambour. Dans ce cas, inversez le fonctionnement du treuil afin de soulager la charge et déplacez votre point d'attache vers le centre du véhicule. Une fois le travail terminé, vous pouvez dérouler le câble et l'enrouler à nouveau d'une manière régulière.

S'il existe le moindre risque de rupture du câble lors de la traction d'une charge, placez une couverture, une veste ou une bâche sur le câble à environ 1,8 m du crochet. Ceci devrait ralentir le retour du câble en cas de rupture et réduire les risques de blessures graves.

REMARQUE : Ramsey propose comme accessoire un enrouleur uniforme pour les deux longueurs de tambour. Ce dispositif permet d'enrouler serré un câble sur le tambour en l'absence de traction.

L'embrayage semi-automatique RAM-LOK® permet un déroulement rapide du câble à partir du tambour afin de le fixer à une charge. L'embrayage s'actionne comme indiqué ci-dessous au moyen de la poignée en forme de T qui se trouve à l'extrémité du treuil.

1. POUR RELÂCHER L'EMBRAYAGE, faites fonctionner le treuil en marche arrière (déroulement) jusqu'à ce que la charge ne porte plus sur le câble. Tirez la poignée d'embrayage vers l'extérieur, faites-la tourner de 90º dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, puis relâchez-la. L'embrayage est alors supprimé et le câble peut être tiré à la main.
2. POUR ENCLENCHER L'EMBRAYAGE, tirez la poignée vers l'extérieur, faites-la tourner de 90º dans le sens des aiguilles d'une montre et relâchez-la. Faites tourner le treuil en marche arrière jusqu'à ce que sa poignée se réenclenche complètement ou jusqu'à ce que le tambour commence à tourner. À ce point, assurez-vous que la poignée est complètement rentrée. Il est possible de retirer le bouchon en plastique du haut du carter afin de vérifier si l'embrayage est bien enclenché. Une fois l'embrayage entièrement réenclenché, le treuil est prêt à enrouler le câble.

ENTRETIEN DU TREUIL

L'observation du calendrier de maintenance suivant vous permettra de maintenir votre treuil en bon état et garantira un fonctionnement avec un minimum de réparations.

A. HEBDOMADAIRE

1. Vérifiez le niveau d'huile et maintenez-le au niveau du bouchon. En cas de fuite d'huile, déterminez l'emplacement de la fuite et réparez.
2. Vérifiez le bouchon d'échappement en haut de la boîte d'engrenages. Assurez-vous qu'il fonctionne bien afin que les gaz issus de l'huile chaude puissent être évacués.
3. Lubrifiez le câble avec de l'huile légère.

B. MENSUEL

1. Lubrifiez les divers graisseurs situés dans le tambour du câble, le roulement d'extrémité, le carter d'embrayage ou la tringlerie d'embrayage. Vous pouvez utiliser toute graisse de bonne qualité contenant du bisulfure de molybdène.
2. Vérifiez l'action du crabot baladeur et assurez-vous qu'il s'enclenche sur le tambour du câble et s'en dégage complètement. Retirez le bouchon en plastique du haut du carter et vérifiez si l'embrayage s'enclenche bien. S'il ne s'enclenche pas à fond, examinez les pièces de l'embrayeur afin de déceler toute trace de détérioration ou d'usure excessive, et procédez aux remplacements éventuellement nécessaires. Observez les mâchoires de l'embrayage et du tambour afin de déceler tout arrondissement des surfaces. Si elles se sont arrondies, changez immédiatement les pièces.
3. Vérifiez les boulons de fixation du treuil. Remplacez tout boulon manquant et serrez fermement les autres. Veillez à utiliser uniquement des boulons de grade 5 ou supérieure.
4. Vérifiez le couple de serrage du frein à vis sans fin refroidi à l'huile. Procédez à tout réglage nécessaire, conformément à la procédure décrite dans la section RÉGLAGE DU FREIN À VIS SANS FIN REFROIDI PAR HUILE du manuel de l'utilisateur.
5. Vérifiez l'alignement de la chaîne et des pignons, et procédez aux réglages nécessaires pour réduire l'usure.
6. Examinez le câble. Tout câble dénudé ou effiloché doit être remplacé immédiatement.

C. ANNUEL

1. Le treuil doit être vidangé une fois par an ou plus souvent en cas d'usage fréquent.
2. Remplissez le treuil de kérosène propre jusqu'au niveau du bouchon de niveau d'huile. Faites fonctionner le treuil quelques minutes sans charge, dans le sens de l'enroulement. Éliminez le kérosène du treuil.
3. Remplissez le treuil d'huile pour engrenages E.P. 140 polyvalente jusqu'au bouchon de niveau d'huile.
4. Examinez le châssis et la structure afin de déceler toutes déformations ou fissures éventuelles.
5. Pour évaluer l'usure des engrenages, secouez le tambour et, si nécessaire, vidangez l'huile et retirez le couvercle pour un examen plus approfondi.

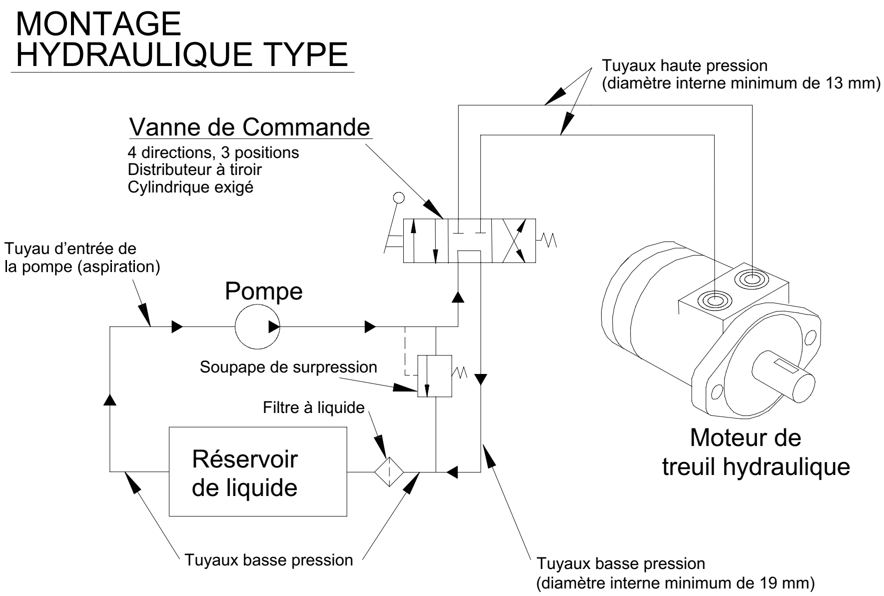
INSTALLATION DU CÂBLE

1. Déroulez le câble sur le sol pour éviter qu'il ne se torde. Recouvrez bien l'extrémité du câble opposée au crochet d'un ruban adhésif plastique ou de type équivalent pour éviter qu'elle ne s'effiloche.
2. Insérez l'extrémité du câble opposée au crochet dans le trou de 1,2 cm de diamètre du tambour. Fixez le câble sur le tambour au moyen de la vis de pression fournie avec le treuil. SERREZ FERMEMENT LA VIS.
3. Faites tourner avec précaution le treuil dans le sens de l'enroulement. Conservez une tension sur l'extrémité du câble et enroulez tout le câble sur le tambour en veillant à former des couches régulières.

FIXATION DU TREUIL

Ce treuil doit absolument être monté correctement afin que les trois principales parties soient alignées (l'extrémité du carter d'embrayage, le tambour du câble et l'extrémité de la boîte d'engrenages).

Tous les treuils standard des gammes 300/H-300 sont livrés avec les cornières de montage recommandées. Leur taille est de 6 x 63 x 63 x 9 100 mm, et ils sont fabriqués en acier à haute résistance.



GUIDE DE RÉSOLUTION DES PROBLÈMES

PROBLÈME	CAUSE POSSIBLE	SOLUTION
L'EMBRAYAGE NE FONCTIONNE PAS OU SE GRIPPE.	1. Arbre sec ou rouillé. 2. Fourchette ou tringlerie courbée. 3. Les griffes de l'embrayage sont en contact.	1. Nettoyez et lubrifiez. 2. Remplacez la fourchette ou la tringlerie. 3. Reportez-vous aux TECHNIQUES D'UTILISATION.
FUITE D'HUILE AU NIVEAU DU CARTER.	1. Joint d'étanchéité endommagé ou usé. 2. Trop d'huile. 3. Joint statique endommagé.	1. Remplacez le joint d'étanchéité. 2. Vidangez l'excédent d'huile. Reportez-vous aux TECHNIQUES D'UTILISATION. 3. Remplacez le joint statique.
LA CHARGE GLISSE.	1. Frein de sécurité usé. 2. Frein de sécurité mal réglé.	1. Remplacez le disque de frein (cf. page 26, schéma 1). 2. Tournez le boulon de réglage d'un quart de tour dans le sens des aiguilles d'une montre ou jusqu'à ce que la charge arrête de glisser.
LE TREUIL FONCTIONNE TROP LENTEMENT.	1. Moteur hydraulique usé. 2. Débit faible.	1. Remplacez le moteur. 2. Vérifiez le débit. Reportez-vous aux diagrammes des SYSTÈMES HYDRAULIQUES.
LE TAMBOUR NE RELÂCHE PAS LE REMBOBINAGE.	1. Treuil mal monté, ce qui entraîne un grippage du tambour par les roulements de l'extrémité.	1. Vérifiez le montage. Reportez-vous à la rubrique FIXATION DU TREUIL.
LE CÂBLE SE DÉTEND LORSQUE L'EMBRAYAGE EST RELÂCHÉ.	1. Disque du sabot d'appui usé.	1. Remplacez les disques.
LE FLUIDE HYDRAULIQUE FUIT AU NIVEAU DU TROU DE L'ADAPTATEUR DU MOTEUR.	1. Joint de l'arbre du moteur hydraulique endommagé.	1. Remplacez le joint d'étanchéité.

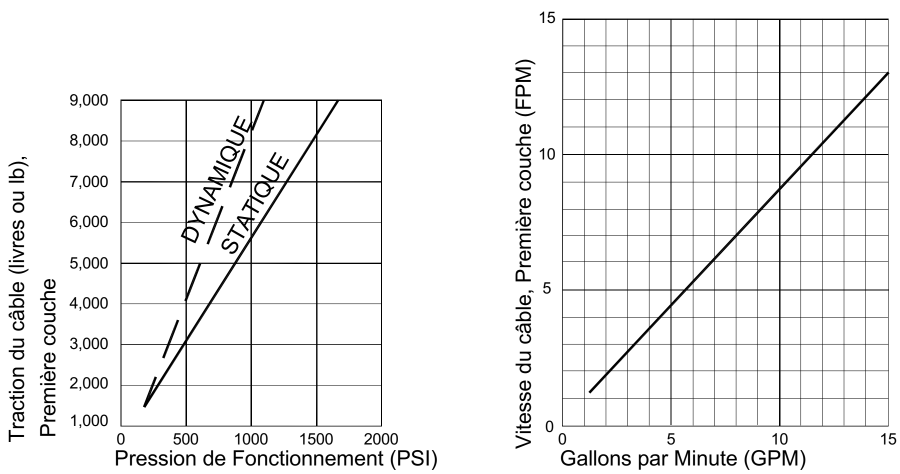
SYSTÈMES HYDRAULIQUES

Reportez-vous aux diagrammes de performances ci-dessous, pour établir une correspondance entre votre système hydraulique et le fonctionnement de votre treuil de la gamme H-300. Ces diagrammes sont constitués des éléments suivants :

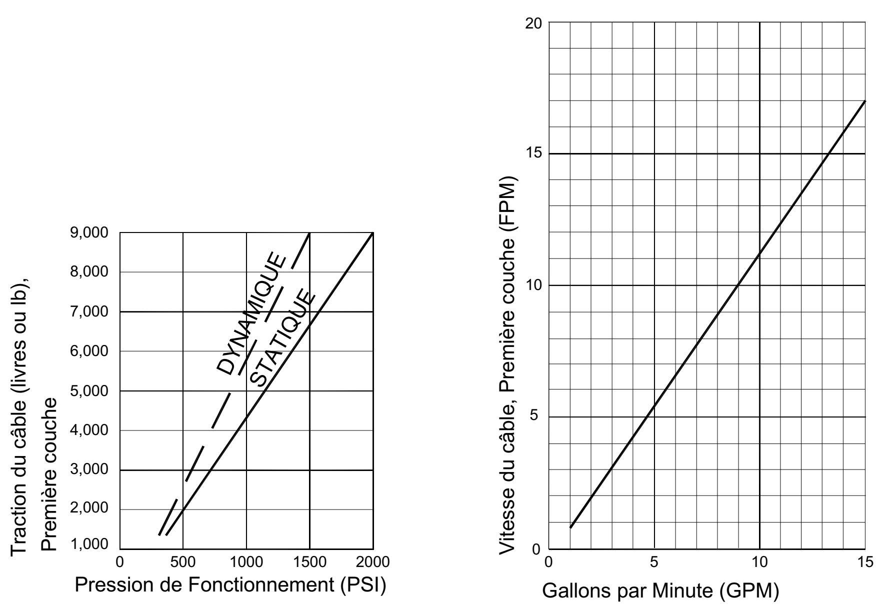
1. Vitesse du câble, première couche (FPM) / gallons par minute (GPM) ; et
2. Traction du câble (livres ou lb), première couche / pression de fonctionnement (PSI). STATIQUE (ligne continue) se réfère au treuillage d'une charge suspendue à partir d'un point de repos ; DYNAMIQUE (ligne en pointillés) se réfère au maintien du mouvement d'une charge en déplacement.

Ces performances sont basées sur une cylindrée du moteur de 73 cm^3 avec un débit maximum de 56 l/min. Reportez-vous à la page 33 pour la taille de l'arrivée du moteur.

PERFORMANCES DES H-300
CARACTÉRISTIQUES NOMINALES DE 4 000 kg
RAPPORT D'ENGRENAGES DE 60:1



PERFORMANCES DES H-346
CARACTÉRISTIQUES NOMINALES DE 4 000 kg
RAPPORT D'ENGRENAGES DE 60:1



RÉGLAGE DU FREIN À VIS SANS FIN REFROIDI PAR HUILE

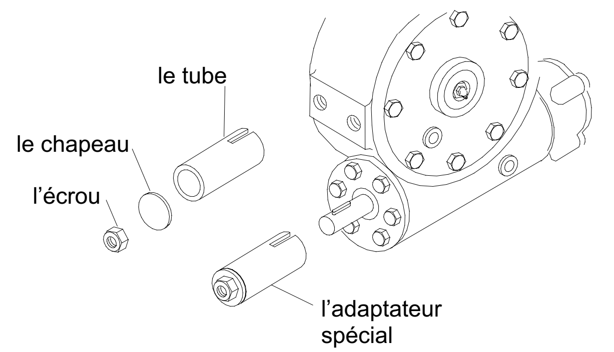
Le frein de sécurité automatique, entièrement réglable et refroidi par huile fonctionne dans le lubrifiant de la boîte de la vis, et toutes ses pièces sont plongées dans l'huile. Lorsque le frein s'use au point que la charge commence à glisser, il est possible de le régler comme indiqué ci-dessous :

1. Desserrez le contre-écrou de la vis de réglage.
2. Serrez le frein en tournant la vis de réglage dans le sens des aiguilles d'une montre. MISE EN GARDE : il suffit normalement d'un quart de tour pour régler le frein. Tout serrage excessif pourrait entraîner une surchauffe et endommager les pièces du frein. Resserrez le contre-écrou une fois l'opération terminée.

Si le réglage ne produit pas l'effet escompté, un ressort à lames et un disque de frein neufs sont nécessaires.

Une clé dynamométrique peut être équipée d'un adaptateur spécial pour s'adapter à l'arbre d'entrée (vis) du treuil. Cette pièce peut être formée en soudant un écrou sur le bout d'un tube, comme indiqué sur la figure suivante.

Après avoir soudé le chapeau et l'écrou sur le tube, rainurez le tube comme indiqué. Ceci permet à l'adaptateur spécial de glisser sur la rainure et d'être employé comme une grosse douille. Il est alors possible d'utiliser une clé dynamométrique pour serrer au couple souhaité. Tournez la clé de manière à ce que le tambour tourne dans le sens de déroulement ou de descente. Le couple de serrage pour les modèles 300/346 est de 12 à 20 Nm. Si la clé dynamométrique n'indique pas la bonne valeur en tournant, il convient alors de tourner le boulon de réglage du frein à vis sans fin d'un quart de tour dans le sens des aiguilles d'une montre. Vous devez vérifier le couple de serrage à chaque fois que vous tournez le boulon de réglage. Continuez ainsi jusqu'à l'obtention du couple de serrage souhaité. Serrez ensuite le contre-écrou.



ENTRETIEN DU FREIN DE SÉCURITÉ REFROIDI PAR HUILE

1. Retirez le bouchon de vidange et videz l'huile de la boîte de la vis sans fin.
2. Desserrez le contre-écrou puis la vis de réglage, d'au moins deux tours chacun en les tournant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
3. Retirez les vis de fixation du couvercle.
4. Retirez le couvercle avec le ressort hélicoïdal et le ressort à lames.
5. Retirez la plaque de retenue, le disque de frein en matière composite, le disque à cames et les billes. Notez bien les logements dans lesquels se trouvent les billes.
6. Examinez les pièces de la manière suivante :
   a. Les disques de frein en matière composite mesurent 3 mm d'épaisseur lorsqu'ils sont neufs. Ils doivent être remplacés lorsqu'ils font moins de 2 mm ou si les surfaces sont polies ou brûlées.
   b. Examinez la surface plate du disque à cames et de la plaque de retenue afin de vous assurer qu'elle n'est pas glacée, voilée ou autrement détériorée. Le glaçage peut être enlevé en raclant avec précaution.
   c. Examinez le ressort à lames. Il doit être arqué de 3 mm.

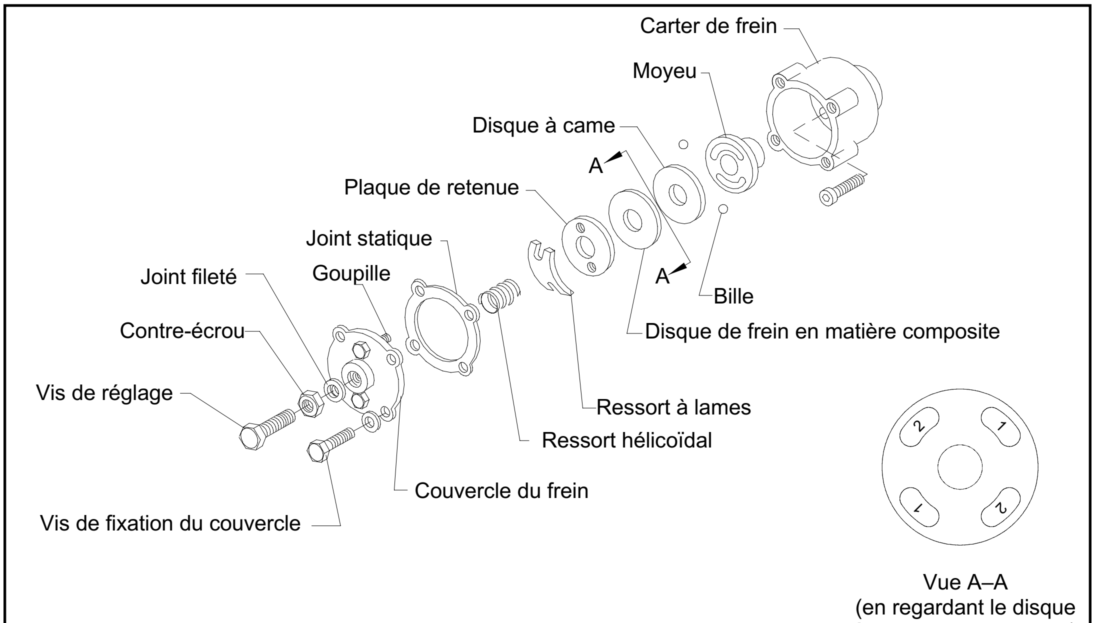


SCHÉMA 1
FREIN À VIS SANS FIN

REMONTAGE ET VÉRIFICATION DU FREIN

1. Appuyez sur le moyeu de frein pour le mettre en place sur la clavette et sur la tige de la vis sans fin.
2. Placez les billes dans les logements correspondants du disque à cames (cf. schéma 1 de la page 5). Utilisez de la graisse dure pour maintenir les billes en place et faites glisser la came sur l'extrémité de la vis. Assurez-vous que les billes sont bien en place entre les logements de la came et ceux du moyeu. Reportez-vous à la page 7 pour déterminer le réglage de logements de billes correct.
3. Installez le disque.
4. Installez la plaque de retenue, côté lisse vers le disque du frein.
5. Installez le joint statique sur le couvercle avec une petite quantité de graisse ou de produit d'étanchéité.
6. Le ressort hélicoïdal se place sur la vis de réglage, à l'intérieur du couvercle.
7. Placez les encoches du ressort à lames sur les broches dépassant du couvercle. Le côté creux du ressort à lames se trouve vers le frein.
8. Installez le couvercle du carter de frein, et assurez-vous que les broches en saillie passent dans le ressort à lames pour atteindre les trous de la plaque de retenue.
9. Fixez le couvercle en place au moyen des vis de fixation. Mettez le bouchon de vidange et ajoutez 0,47 l d'huile E.P. 140 polyvalente.
10. Faites tourner le treuil dans la direction de traction sur au moins un tour de l'arbre d'entrée.
11. Tournez la vis de réglage jusqu'à ce qu'elle soit serrée à la main.

TEST DE MONTAGE CORRECT DU FREIN

Une fois le frein réglé au couple de serrage correct, désenclenchez l'embrayage. Démarrez le moteur du véhicule et faites fonctionner le treuil dans le sens de traction / enroulement. Laissez-le tourner ainsi pendant une minute.

Placez la main sur le carter du frein de sécurité. S'il n'est pas chaud au toucher, faites fonctionner le treuil dans l'autre sens (déroulement) pendant une minute. Le carter devrait commencer à chauffer.

Si cela se produit, l'installation est correcte. Si la chaleur se sent en marche avant (traction), le frein doit être redémonté. Une fois démonté, placez les billes dans l'autre ensemble de logements du disque à cames, puis suivez attentivement les instructions de remontage et de vérification du frein.

INSTRUCTIONS DE VÉRIFICATION DU MONTAGE ET MISE EN PLACE DU FREIN À VIS SANS FIN

Lorsque le frein à vis sans fin est monté, il doit être réglé avec les billes dans l'ensemble n° 1 ou 2 des logements de came (cf. vue A-A, page 26). Cette information figure sur la plaque signalétique et dépend de l'installation initiale en usine.

Trois facteurs déterminent la position des billes.

1. Le sens d'enroulement du câble sur le tambour. L'enroulement se fait normalement PAR-DESSUS LA PARTIE SUPÉRIEURE du tambour.
2. La configuration de l'ensemble d'engrenages, droite ou gauche. La dernière lettre du numéro de modèle du treuil, R ou L, indique droite ou gauche pour l'ensemble d'engrenages. Exemple : R-20AR, R-30L, 700R, 800L.
3. Le côté du treuil sur lequel se trouve l'arbre d'entrée. L'ARBRE D'ENTRÉE SE TROUVE NORMALEMENT VERS LA CABINE. Le réglage du frein n'est aucunement modifié, que la boîte d'engrenages soit à droite ou à gauche du treuil.

EXEMPLE : lorsque le câble s'enroule par-dessus le haut du tambour, le treuil a un engrenage taillé à droite et l'arbre d'entrée se trouve vers la cabine (schéma 2) ; les billes doivent alors se trouver dans les logements n° 2.

Si l'un de ces trois facteurs diffère de ceux spécifiés ci-dessus, les billes doivent être placées dans les logements n° 1. Une deuxième modification de ces facteurs implique la disposition initiale. Par contre, si les trois sont différents, les billes doivent être dans les logements n° 1. (Reportez-vous aux pages 5 et 6 pour les instructions de montage et de démontage.)

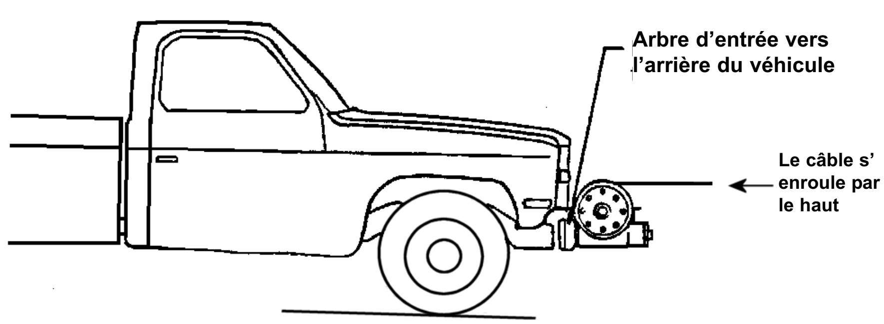
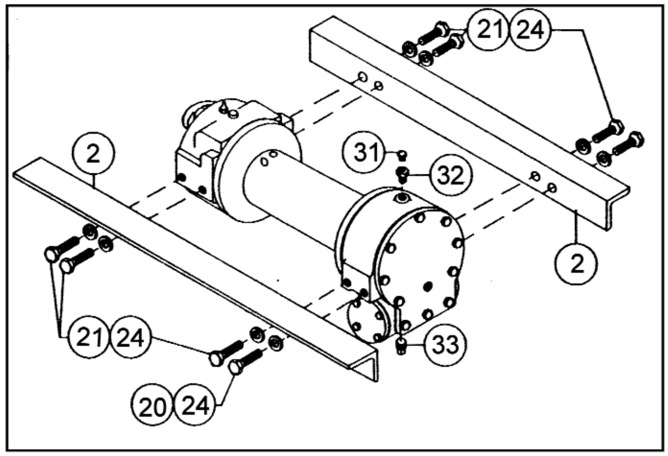


SCHÉMA 2

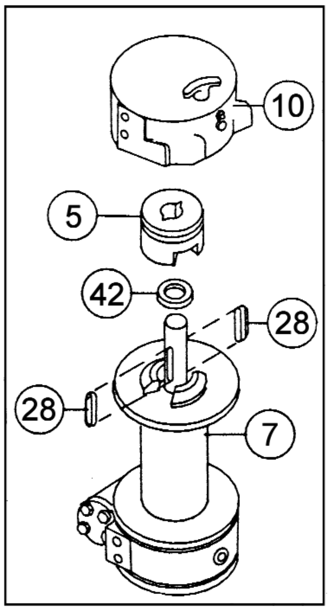
INSTRUCTIONS DE RÉVISION DES TREUILS RAMSEY RAM-LOK® DES GAMMES 300/H-300

DÉPOSE

Reportez-vous aux pages de listes et de schémas des pièces pour les numéros des pièces et les références correspondantes.

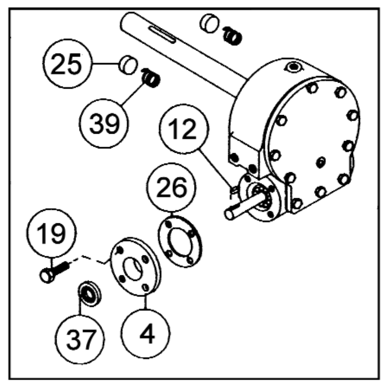


1. Retirez le bouchon (pièce nº 33) du bas de la boîte d'engrenages afin d'en vidanger l'huile. Retirez les bouchons (pièces nº 31 et 32) du haut de la boîte d'engrenages. Retirez les cornières de fixation du treuil en enlevant la visserie indiquée.



2. Retirez le carter d'embrayage (pièce nº 10) et l'embrayage (pièce nº 5) du treuil.

   Retirez les deux clavettes (pièce nº 28) de leur rainure. Il est possible d'utiliser un tournevis au niveau de l'encoche pour les retirer plus facilement. Une fois les clavettes enlevées, le tambour (pièce nº 7) et la rondelle de butée (pièce nº 42) peuvent être retirés de l'arbre du tambour.

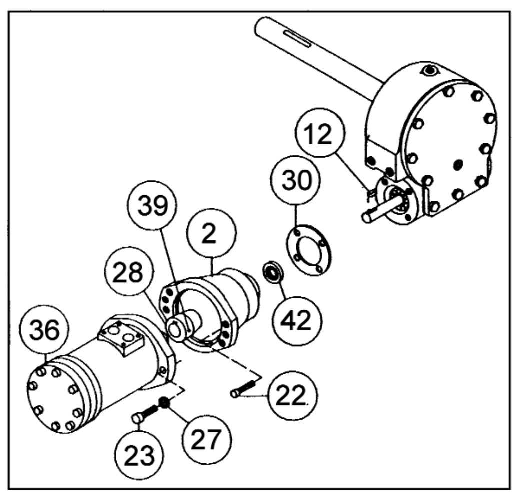


3. Retirez la clavette (pièce nº 12) de la tige à vis sans fin.

   Retirez le chapeau de palier (pièce nº 4) et le joint statique (pièce nº 26) en dévissant les quatre vis d'assemblage (pièce nº 19).

   Retirez le joint d'étanchéité (pièce nº 37) du chapeau de palier et appliquez un joint neuf.

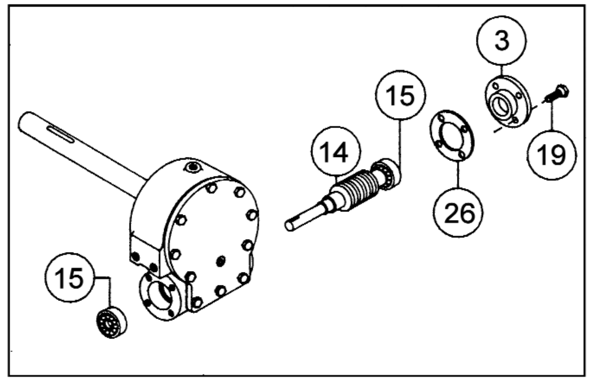
   Examinez le disque du frein (pièce nº 25) et le ressort (pièce nº 39), et remplacez-les si besoin est.



4. Dévissez les deux vis d'assemblage (pièce nº 23) pour retirer le moteur (pièce nº 36) et le raccordement (pièce nº 28) de l'adaptateur (pièce nº 2).

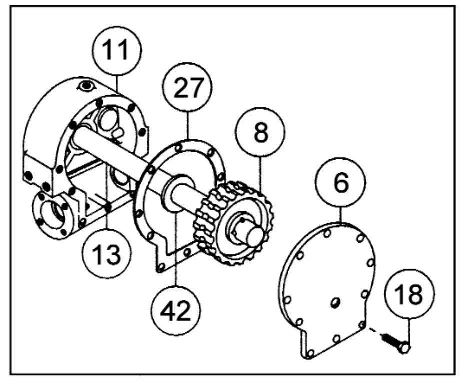
   Retirez la clavette (pièce nº 12) de la tige à vis sans fin. Dévissez les quatre vis d'assemblage (pièce nº 22) et retirez l'adaptateur de la boîte d'engrenages. Remplacez le joint d'étanchéité (pièce nº 42) et le joint statique (pièce nº 30) de l'adaptateur.

5. Retirez le chapeau de palier (pièce nº 3) de la boîte d’engrenages en dévissant les quatre vis d'assemblage (pièce nº 19). Retirez la vis sans fin (pièce nº 14) et le roulement (pièce nº 15) de la boîte d'engrenages. Utilisez un marteau-caoutchouc pour tapoter l’extrémité d’entrée de la vis sans fin et sortir cette dernière ainsi que le roulement de la boîte d’engrenages. Une fois la vis sans fin retirée de la boîte, le roulement peut se dégager du bout de la vis sans fin.



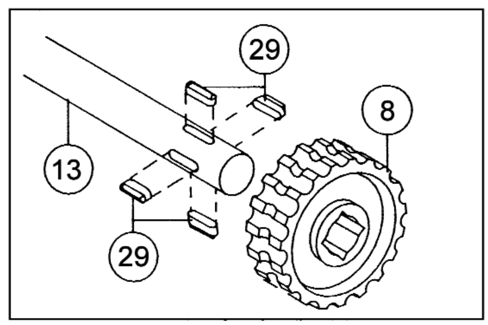
   Examinez la vis sans fin (pièce nº 14) et le roulement (pièce nº 15) afin de vous assurer qu’ils ne sont ni usés ni endommagés. Remplacez-les si besoin est.

   Pour les modèles avec frein à vis sans fin en option, reportez-vous à la page 26, ENTRETIEN DU FREIN DE SÉCURITÉ REFROIDI PAR HUILE, pour la dépose.



6. Retirez le couvercle (pièce nº 6) de la boîte d’engrenages (pièce nº 11) en dévissant les vis d'assemblage (pièce nº 18). Enfilez deux de ces vis dans les deux trous taraudés du couvercle et serrez-les. Ceci désolidarisera le couvercle de la boîte d'engrenages.

   Retirez le joint statique du couvercle (pièce nº 27) et tirez l’arbre (pièce nº 13) avec la roue et la rondelle de butée (pièce nº 42) de la boîte d’engrenages.

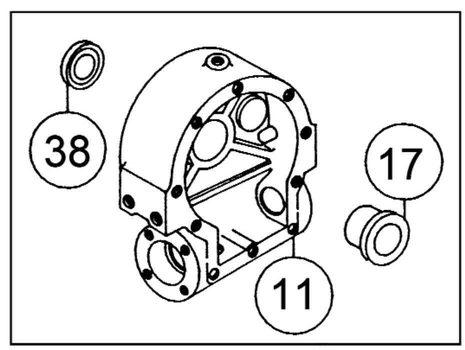


7. Vérifiez si les dents de la roue ne présentent pas de trace d’usure. S’il s’avère nécessaire de la changer, procédez comme suit :

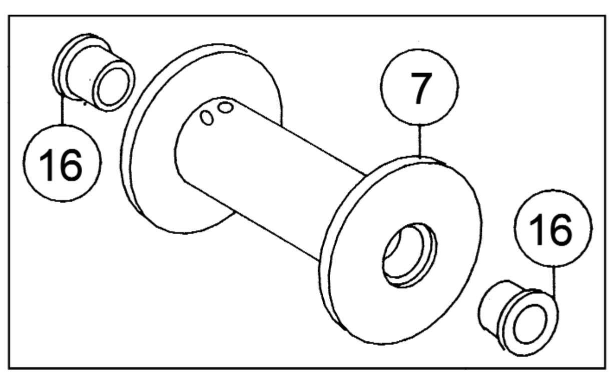
   a. Sortez la roue (pièce nº 8) de l’arbre (pièce nº 13).

   b. Examinez les clavettes et les rainures de l’arbre. Si une distorsion est évidente, il convient de changer les clavettes et l'arbre.

   c. Utilisez un marteau pour tapoter délicatement les clavettes (pièce nº 29) dans les rainures. Enfilez la roue (pièce nº 29) dans les rainures. Enfilez la roue (pièce nº 8) sur l’arbre et les clavettes. La roue doit être centrée sur les clavettes.



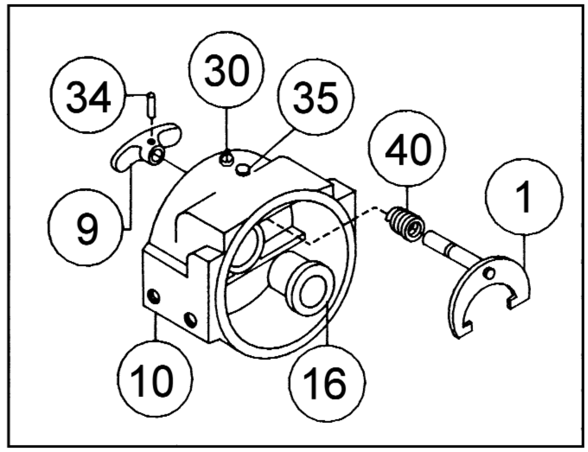
8. Retirez le joint d’étanchéité (pièce nº 38) de l'arrière (pièce nº 11) de la boîte d'engrenages. Faites sortir la bague (pièce nº 17) de la boîte d’engrenages. Appuyez sur la bague et sur le joint neufs pour les mettre en place.

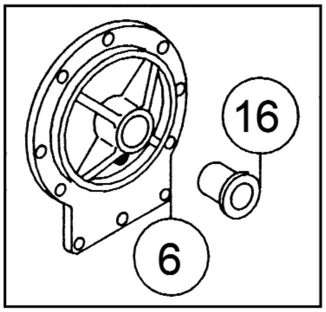


9. Vérifiez les bagues du tambour (pièce nº 16) pour déceler les signes d’usure. Le cas échéant, sortez-les du tambour pour les remplacer. Installez les pièces neuves.

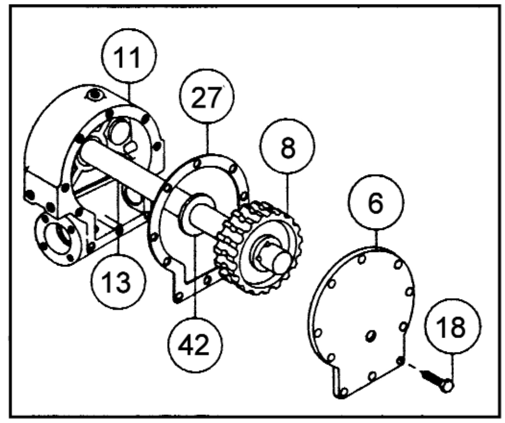
10. Examinez l'embrayeur (pièce nº 1) afin de vous assurer que la fourchette n'est pas endommagée. Elle doit être fermement fixée à l'arbre, mais capable de pivoter autour. Le cas échéant, remplacez-la en retirant la goupille (pièce nº 34) de la poignée (pièce nº 9)

Retirez le bouchon en caoutchouc (pièce nº 35) de la boîte. Dévissez assez la vis de pression pour pouvoir retirer l'embrayeur de la boîte. Installez l'embrayeur neuf (pièce nº 1) en positionnant l'extrémité de l'arbre, opposée à la fourchette, dans le ressort (pièce nº 40) et dans la boîte (pièce nº 10). Fixez la poignée (pièce nº 9) à l'arbre au moyen de la goupille cylindrique (pièce nº 34). Serrez la vis de pression de la boîte assez pour permettre à l'embrayeur de fonctionner correctement. Remettez le bouchon en caoutchouc en place (pièce nº 35).





11. Vérifiez la bague (pièce nº 16) pour déceler toute trace d'usure. Le cas échéant, retirez la bague usagée et enfoncez une bague neuve en place.

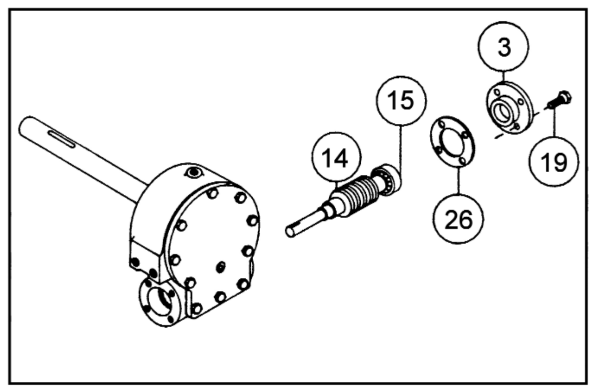


REMONTAGE

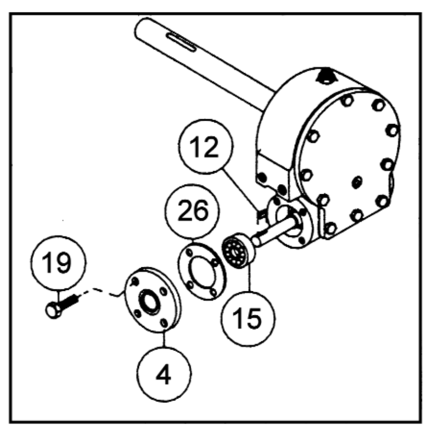
12. Appliquez de la graisse à l'extrémité de l'arbre, à l'opposé de l'engrenage. Appliquez de la graisse sur la bague de la boîte d'engrenages (pièce nº 11).

Placez l'extrémité graissée de l'arbre dans la rondelle de butée (pièce nº 42) et dans la bague, dans la boîte d'engrenages (pièce nº 11). Placez le joint statique (pièce nº 27) sur le couvercle de la boîte d'engrenages (pièce nº 6). Appliquez de la graisse sur l'extrémité engrenages de l'arbre et sur la bague. Placez le couvercle sur l'arbre et fixez-le à la boîte au moyen de dix vis d'assemblage (pièce nº 18). Serrez les vis selon un couple de 10,8 Nm chacune.

13. Pressez le palier (pièce nº 15) sur la vis sans fin (pièce nº 14). REMARQUE : assurez-vous que l'épaulement épais du chemin de roulement du palier (côté avec le nom du fabricant et le numéro de référence) n'est pas vers les filets de la vis sans fin. Appuyez sur le palier et sur la vis sans fin pour les placer dans la boîte d'engrenages. Faites glisser le joint statique (pièce nº 26) sur le chapeau de palier (pièce nº 3). Utilisez quatre vis d'assemblage (pièce nº 19) pour fixer le chapeau sur la boîte d'engrenages. SERREZ LES VIS À UN COUPLE DE 10,8 Nm CHACUNE.

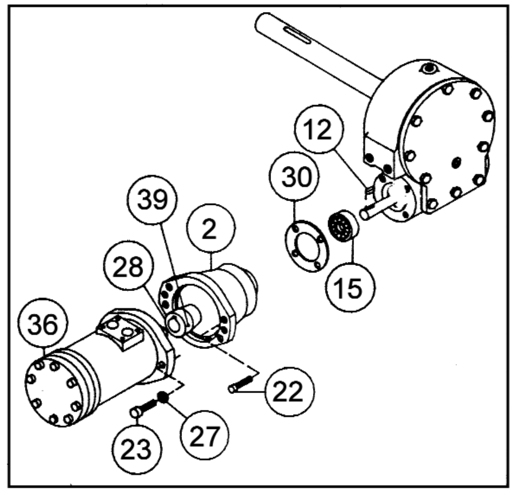


14. Pressez le palier (pièce nº 15) sur la vis sans fin et dans la boîte d'engrenages. REMARQUE : assurez-vous que l'épaulement épais du chemin de roulement du palier (côté avec le nom du fabricant et le numéro de référence) n'est pas vers les filets de la vis sans fin. Fixez le chapeau de palier (pièce nº 4) sur la boîte d'engrenages. Utilisez pour cela quatre vis d'assemblage (pièce nº 19). SERREZ LES VIS À UN COUPLE DE 10,8 Nm CHACUNE. Tapotez la clavette (pièce nº 12) pour l'insérer dans la rainure.

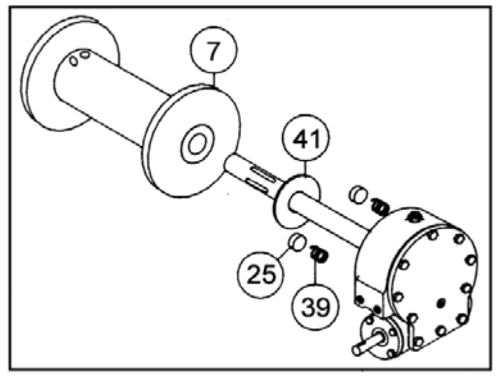


15. Pressez le palier (pièce nº 15) sur la vis sans fin et dans la boîte. REMARQUE : assurez-vous que l'épaulement épais du chemin de roulement du palier (côté avec le nom du fabricant et le numéro de référence) n'est pas vers les filets de la vis sans fin. Placez le joint statique (pièce nº 30) sur l'adaptateur (pièce nº 2). Fixez l'adaptateur sur la boîte d'engrenages au moyen de quatre (4) vis d'assemblage (pièce nº 22). SERREZ LES VIS À UN COUPLE DE 10,8 Nm CHACUNE. Insérez la clavette (pièce nº 12) dans la rainure correspondante de la tige à vis sans fin. Faites glisser l'extrémité conique du raccordement (pièce nº 28) sur l'extrémité de la vis sans fin. Vérifiez si la goupille cylindrique (pièce nº 39) est dans la pièce de raccordement.

    Placez l'arbre du moteur, avec la clavette dans sa rainure, dans le raccordement. Fixez le moteur (pièce nº 36) sur l'adaptateur au moyen de deux (2) vis d'assemblage (pièce nº 23) et de deux rondelles de sécurité. SERREZ LES VIS À UN COUPLE DE 102 Nm CHACUNE.



16. Placez le treuil sur l'établi avec le couvercle de la boîte d'engrenages tourné vers le bas. L'arbre du tambour doit être en position verticale. Faites glisser la rondelle de butée (pièce nº 41) par-dessus l'arbre du tambour et vers le bas jusqu'à ce qu'elle bute contre la boîte d'engrenages. Placez les ressorts (pièce nº 39) dans les logements correspondants de la boîte d'engrenages avec les sabots d'appui (pièce nº 25) sur les ressorts. Faites glisser le tambour (pièce nº 7) sur son arbre, les mâchoires tournées vers le haut.

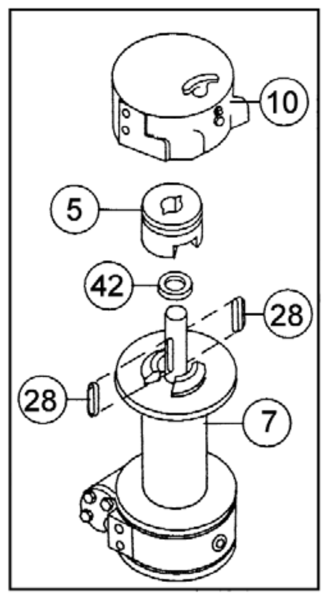


17. Placez la rondelle de butée (pièce nº 42) sur l'extrémité de l'arbre du tambour et faites-la glisser vers le bas jusqu'à ce que la butée d'espacement repose sur le tambour. Appuyez sur le tambour vers le bas pour comprimer les ressorts dans la boîte d'engrenages.

    Insérez les clavettes (pièce nº 28) dans les rainures correspondantes avec le bord effilé vers l'extérieur et l'extrémité munie d'une encoche vers le haut. Utilisez un maillet en caoutchouc ou un marteau en laiton pour tapoter délicatement les clavettes afin de les mettre en place.

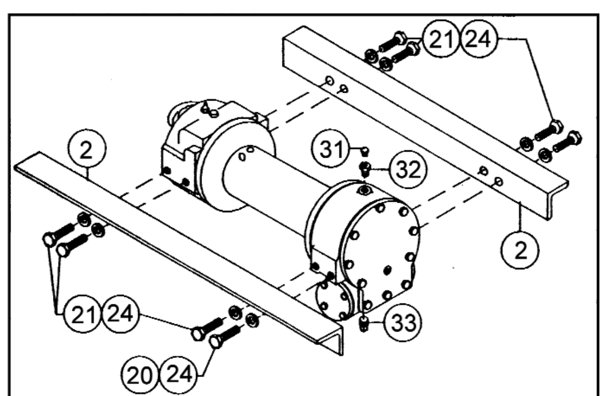
    Appliquez de la graisse sur les clavettes et sur l'extrémité de l'arbre. Placez l'embrayage à griffes (pièce nº 5) sur l'extrémité de l'arbre et faites-le glisser par-dessus les clavettes.

    Placez le carter d'embrayage (pièce nº 10) sur l'extrémité de l'arbre du tambour. Tirez l'embrayage à griffes (pièce nº 5) vers le haut, vers le carter d'embrayage, assez pour permettre à la fourchette du carter de rentrer correctement dans la rainure autour de l'embrayage.



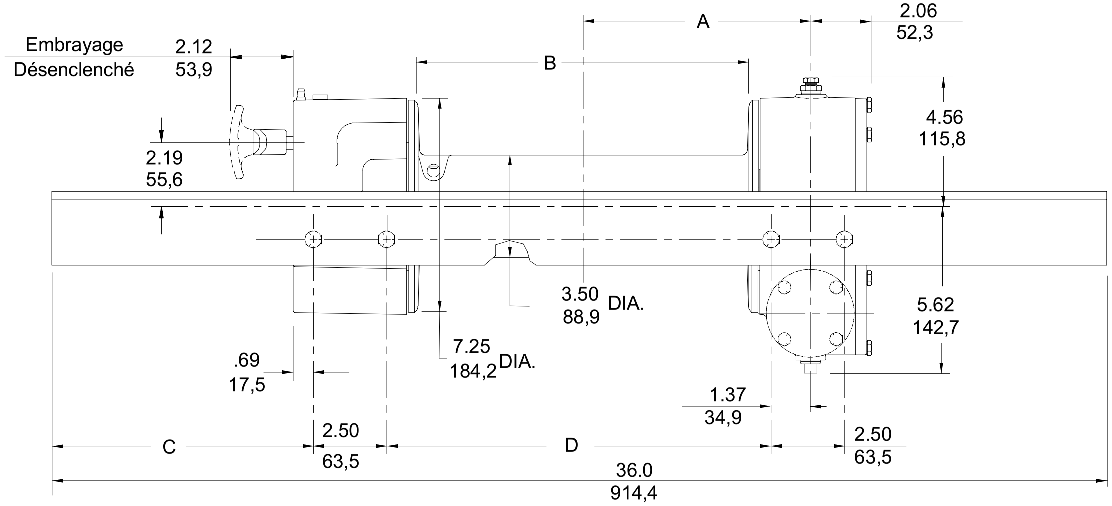
18. Fixez les deux cornières de montage (pièce nº 2) au moyen des six vis d'assemblage (pièce nº 21) et de leurs rondelles de sécurité, et de deux vis d'assemblage (pièce nº 20). Serrez les vis d'assemblage selon un couple de 46 Nm chacune. Insérez le bouchon (pièce nº 33) dans la partie inférieure de la boîte d'engrenages. Il est possible d'appliquer du Permatex sur les filets afin de mieux éviter les fuites.

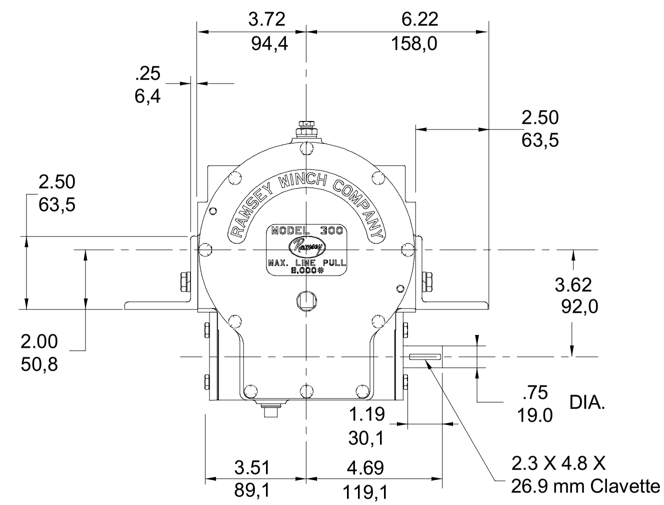
    Versez 0,35 l d'huile pour engrenages SAE 140 E.P. (0,47 l si le treuil est équipé d'un frein) dans la boîte par le trou supérieur. Insérez le raccord de dégagement (pièce nº 31) dans le réducteur (pièce nº 32). Placez ensuite ce dernier dans le trou situé sur le dessus de la boîte d'engrenages. Serrez fermement le raccord et le réducteur.



Modèle 300

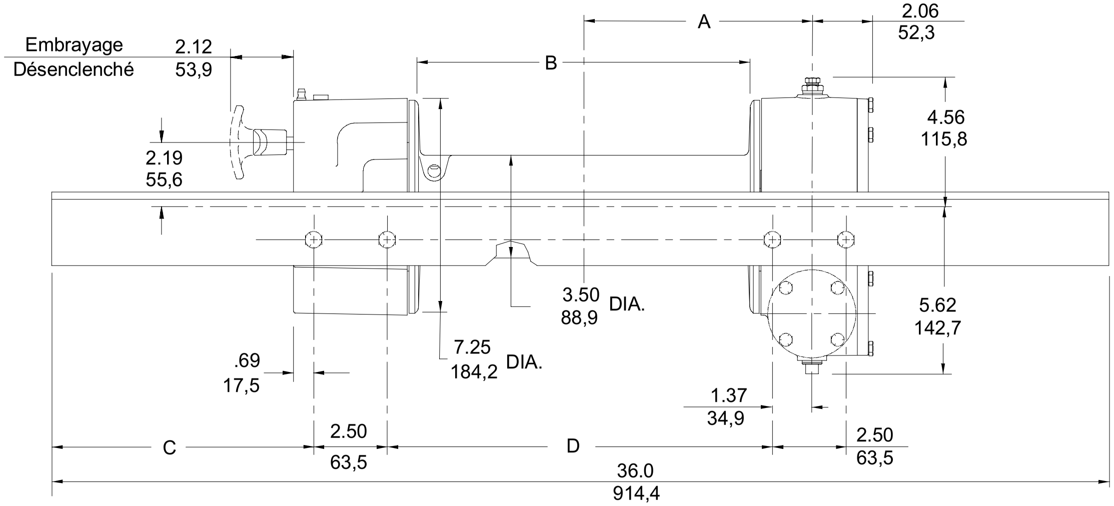
Modèle de La Gamma	A POUCES MM	B POUCES MM	C POUCES MM	D POUCES MM
300	7.78 197,6	11.31 287,3	8.94 227,0	13.12 333,3
Y-300	5.28 134,1	6.31 160,3	11.44 290,5	8.12 206,3

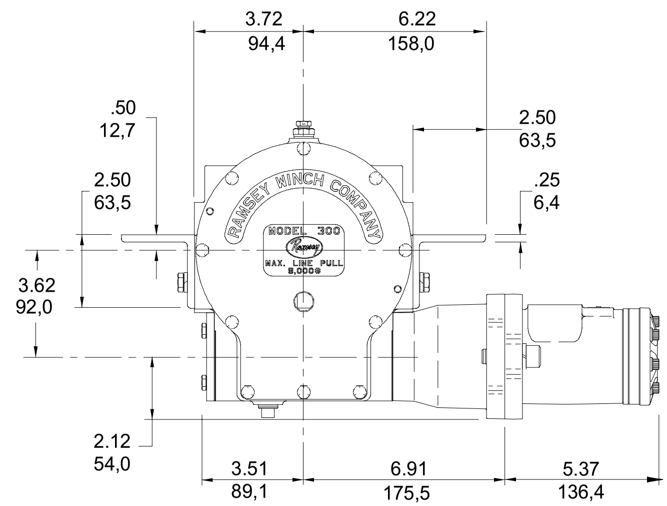




LES DIMENSIONS SONT INDIQUÉES EN POUCES PUIS EN MILLIMÈTRES.

Modèle de La Gamme	A POUCES MM	B POUCES MM	C POUCES MM	D POUCES MM
H-300	7.78 197,6	11.31 287,3	8.94 227,0	13.12 333,3
HY-300	5.28 134,1	6.31 160,3	11.44 290,5	8.12 206,3



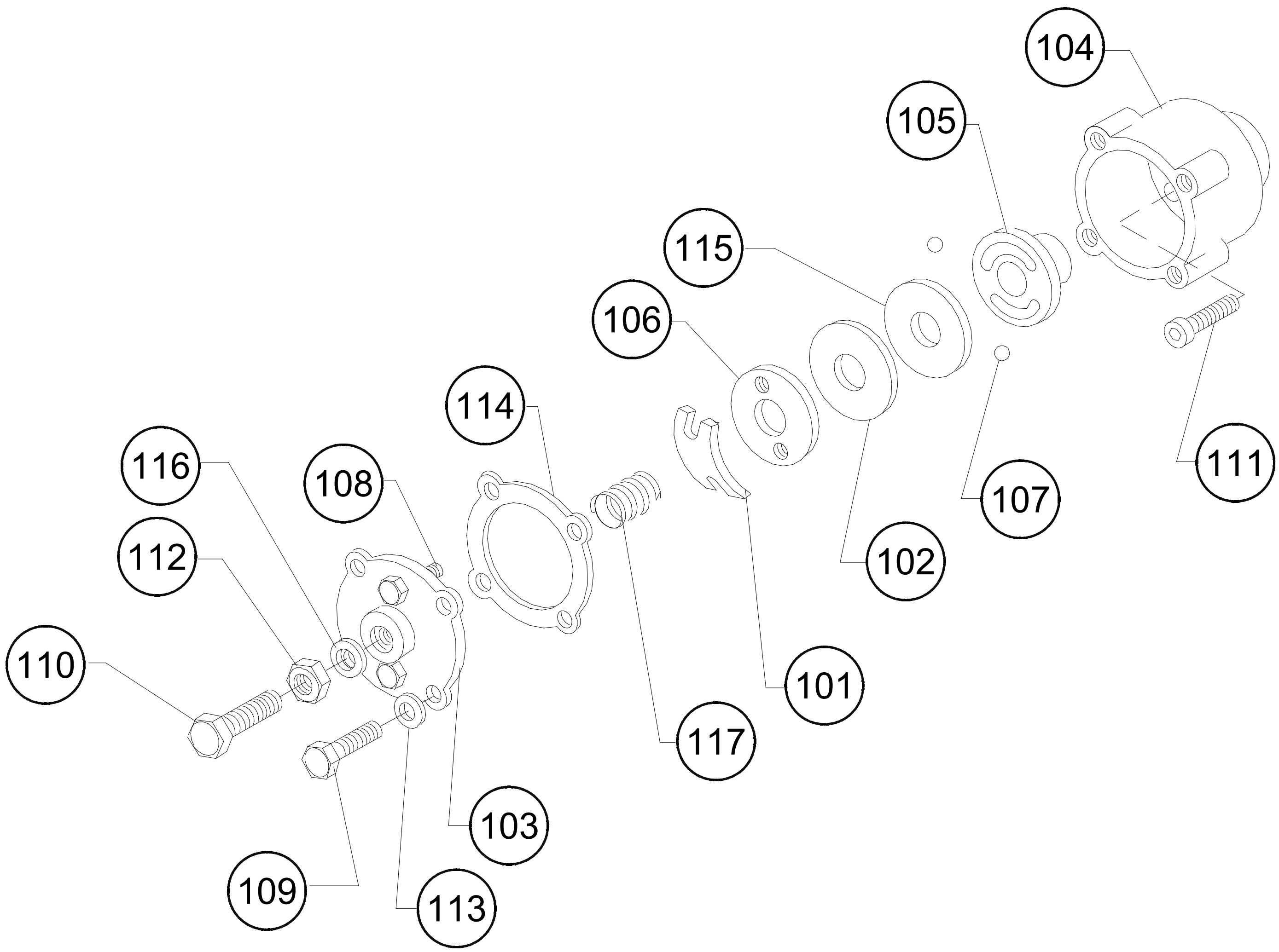


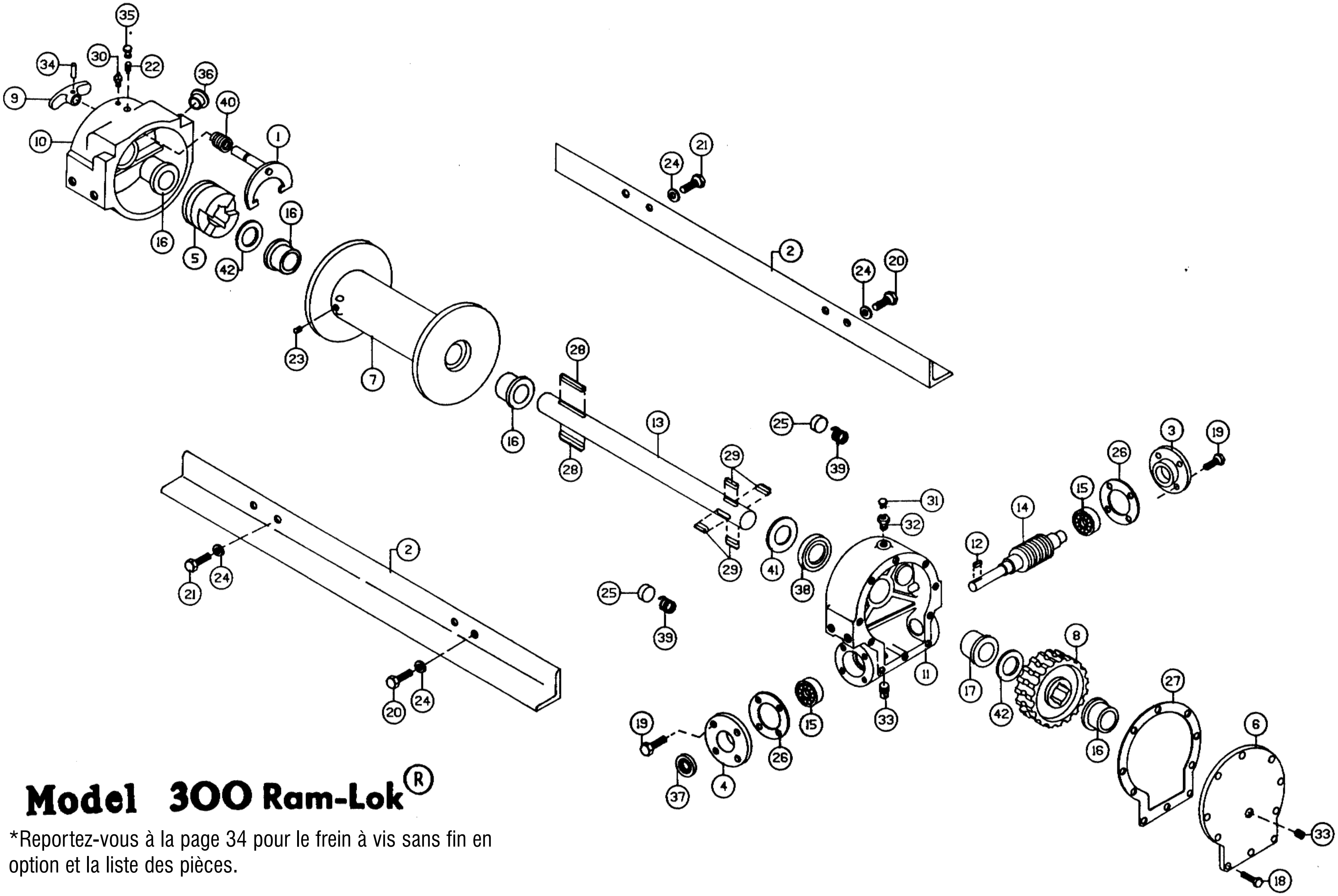
MOTOR PORT SIZE:
(2) 7/8-14 SAE O-RING

LES DIMENSIONS SONT INDIQUÉES EN POUCES PUIS EN MILLIMÈTRES.

Modèle H-300

Nº pièce	Qté néces.	Nº réf.	Description
101	1	306034	Ressort - Plat
102	1	314008	Disque à cames
103	1	328128	Couvercle
104	1	338007	Boîte - Frein
105	1	340002	Moyeu
106	1	352022	Plaque de retenue
107	2	400003	Bille
108	2	414021	Vis d'assemblage 1/4 - 20 NC x 1 po, tête hexagonale, Gr. 5, NYLOK, renforcée
109	4	414039	Vis d'assemblage 1/4 - 20 NC x 1 po, tête hexagonale, Gr. 5
110	1	414224	Vis d'assemblage 3/8 - 16 NC x 1,5 po, tête hexagonale, Gr. 5, tout filet
111	4	414821	Vis d'assemblage 1/4 -20 NC x 7/8 po (long) tête ronde
112	1	418036	Contre-écrou 3/8 -16 NC hexagonal
113	6	418154	Rondelle - Plate, 1/4, aluminium
114	1	442189	Joint statique
115	1	474001	Plateau - Pression
116	1	486069	Joint fileté
117	1	494007	Ressort





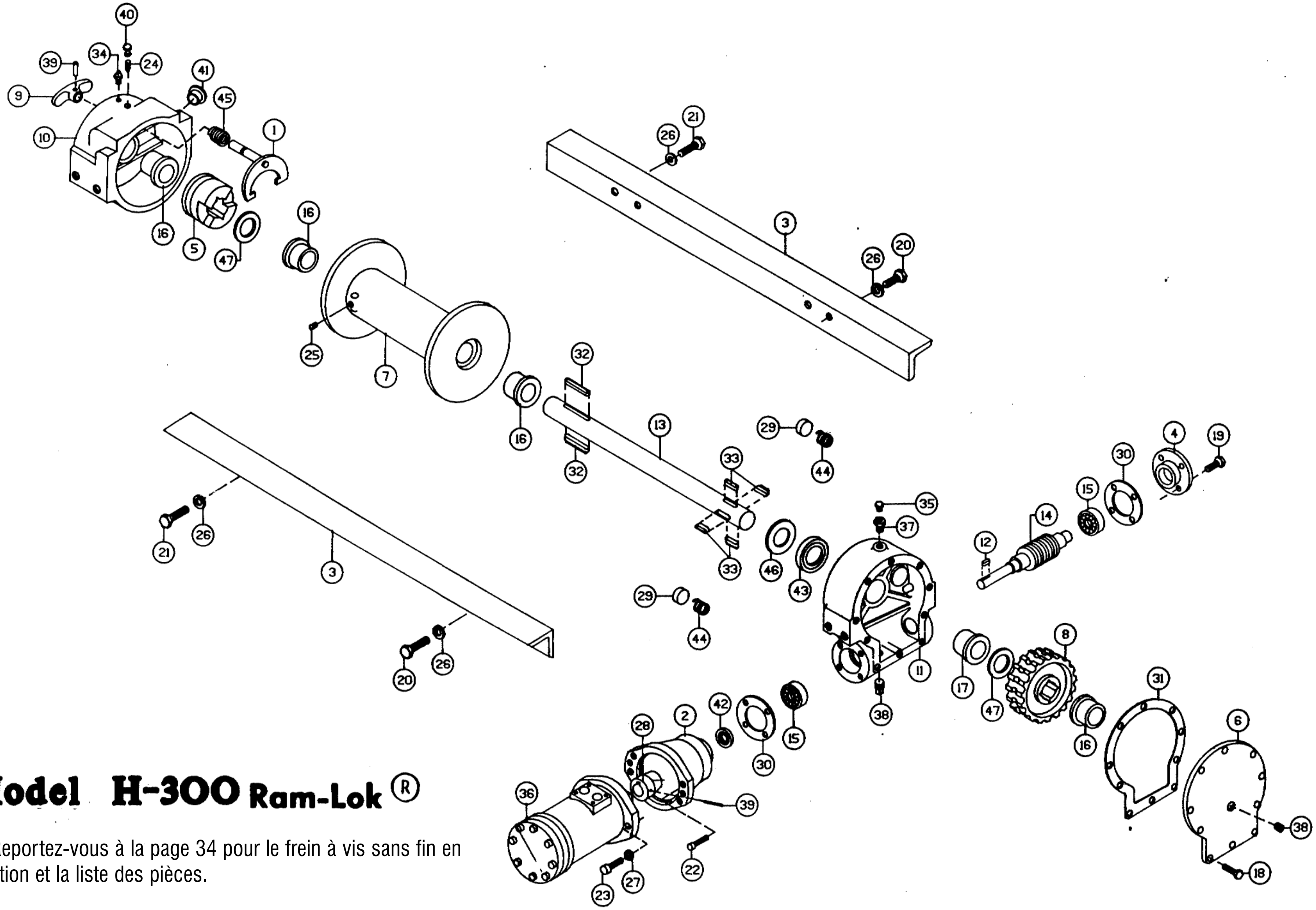
Model 300 Ram-Lok®

*Reportez-vous à la page 34 pour le frein à vis sans fin en option et la liste des pièces.

LISTE DES PIÈCES
Modèle 300 Ram-Lok®

Nº pièce	Qté néces.	Nº réf.	DESCRIPTION
1	1	276056	Embrayeur
2	2	302818	Cornière - « Standard »
	2	302819	Cornière - « Y »
3	1	316083	Chapeau de palier
4	1	316084	Chapeau de palier
5	1	324160	Embrayage à griffes
6	1	328143	Couvercle
7	1	332007	Tambour - « Y »
	1	332105	Tambour - « Standard »
8	1	334161	Engrenage droit - rapport de 60:1
	1	334162	Engrenage gauche - rapport de 60:1
	1	334163	Engrenage droit - rapport de 46:1
	1	334164	Engrenage gauche - rapport de 46:1
9	1	336010	Poignée
10	1	338208	Carter - Embrayage
11	1	338273	Boîte - Engrenages
12	1	342027	Clavette
13	1	357487	Arbre - Tambour - « Standard »
	1	357488	Arbre - Tambour - « Y »
14	1	368002	Vis sans fin, droite, rapport de 46:1
	1	368007	Vis sans fin, droite, rapport de 60:1
	1	368008	Vis sans fin gauche - rapport de 60:1
	1	368009	Vis sans fin gauche - rapport de 46:1
15	2	402002	Roulement - Bille
16	4	412003	Bague
17	1	412045	Bague
18	10	414038	Vis d'assemblage 1/4 - 20 NC x 3/4 po (long), tête hexagonale, Gr. 5
19	8	414045	Vis d'assemblage 1/4 - 20 NC x 7/8 po (long), tête hexagonale, Gr. 5
20	2	414279	Vis d'assemblage 3/8 - 16 NC x 3/4 po (long), tête hexagonale, Gr. 5
21	6	414282	Vis d'assemblage 3/8 - 16 NC x 1,25 po (long), tête hexagonale, Gr. 5
22	1	416030	Vis de pression 1/4 -20 NC x 3/8 po, creuse, sans tête
23	1	416059	Vis de pression 3/8 -16 NC x ½ po (long), creuse, sans tête
24	8	418177	Rondelle de sécurité, sect. moy. 3/8 , zinc
25	2	438014	Sabot d'appui
26	2	442184	Joint statique
27	1	442205	Joint statique
28	2	450006	Clavette Barth
29	4	450016	Clavette Barth
30	1	456001	Raccord - Graissage
31	1	456008	Raccord - Dégagement
32	1	468002	Réducteur
33	2	468011	Bouchon cylindrique
34	1	470033	Goupille Spirol
35	1	472012	Bouchon - Caoutchouc
36	1	472013	Bouchon en plastique
37	1	486009	Joint d'huile
38	1	486017	Joint d'huile
39	2	494002	Ressort
40	1	494053	Ressort
41	1	518014	Rondelle de butée
42	2	518015	Rondelle de butée

Pour obtenir un coffret de joints statiques et de joints d'étanchéité, utilisez la référence nº 246040



Model H-300 Ram-Lok®

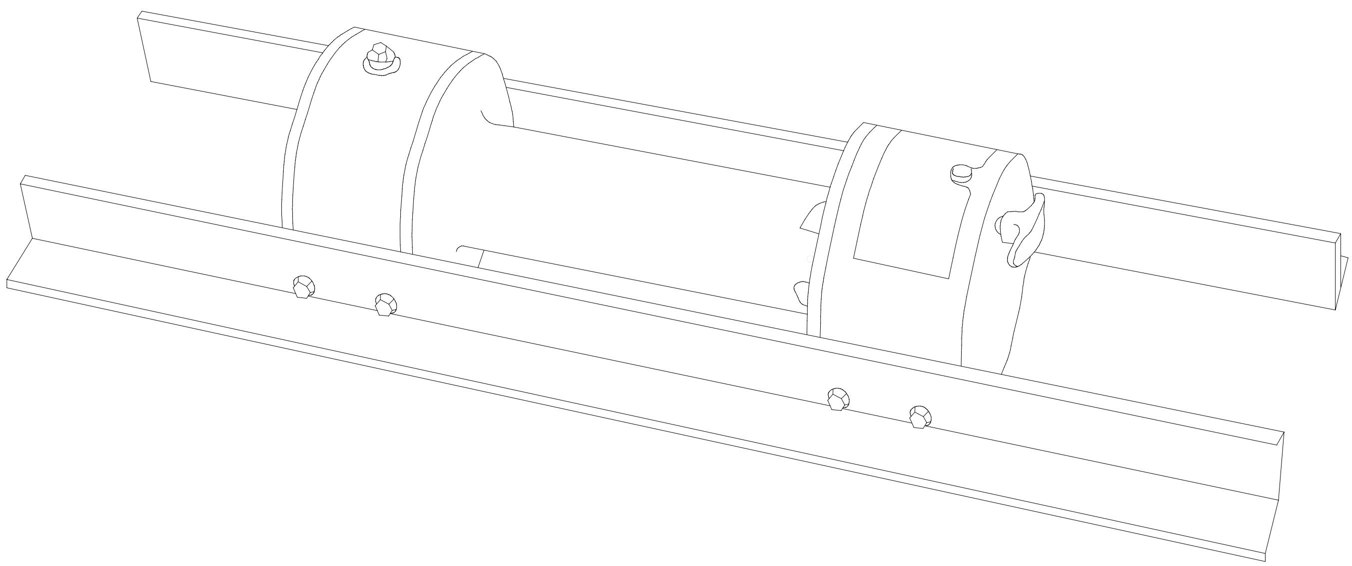
*Reportez-vous à la page 34 pour le frein à vis sans fin en option et la liste des pièces.

LISTE DES PIÈCES
Modèle Ram-Lok® H-300

Nº pièce	Qté néces.	Nº réf.	DESCRIPTION
1	1	276056	Embrayeur
2	1	300057	Adaptateur
3	2	302818	Cornière - « Standard »
	2	302819	Cornière - « Y »
4	1	316083	Chapeau de palier
5	1	324160	Embrayage à griffes
6	1	328143	Couvercle
7	1	332007	Tambour - « Y »
	1	332105	Tambour - « Standard »
8	1	334161	Engrenage droit - rapport de 60:1
	1	334163	Engrenage droit - rapport de 46:1
9	1	336010	Poignée
10	1	338208	Carter - Embrayage
11	1	338273	Boîte - Engrenages
12	1	342027	Clavette
13	1	357487	Arbre - Tambour - « Standard »
	1	357488	Arbre - Tambour - « Y »
14	1	368002	Vis sans fin, droite, rapport de 46:1
	1	368007	Vis sans fin, droite, rapport de 60:1
15	2	402002	Roulement - Bille
16	4	412003	Bague
17	1	412045	Bague
18	10	414038	Vis d’assemblage 1/4 - 20 NC x 3/4 po (long), tête hexagonale, Gr. 5
19	8	414045	Vis d’assemblage 1/4 - 20 NC x 7/8 po (long), tête hexagonale, Gr 5
20	2	414279	Vis d’assemblage 3/8 - 16 NC x 3/4 po (long), tête hexagonale, Gr. 5
21	6	414282	Vis d’assemblage 3/8 - 16 NC x 1,25 po (long), tête hexagonale, Gr. 5
22	4	414842	Vis d’assemblage 1/4 - 20 NC x 1,75 po (long), tête creuse, Lok-Wel
23	2	414952	Vis d'assemblage 1/2 - 13 NC x 1,5 po, tête creuse, zinc
24	1	416030	Vis de pression 1/4 - 20 NC x ? po, creuse, sans tête
25	1	416059	Vis de pression 3/8 -16 NC x 1/2 po, creuse, sans tête
26	8	418177	Rondelle de sécurité, sect. moy. 3/8, zinc
27	2	418218	Rondelle de sécurité, sect. moy. 1/2
28	1	431008	Raccordement
29	2	438014	Disque - Frein
30	2	442184	Joint statique
31	1	442205	Joint statique
32	2	450006	Clavette Barth
33	4	450016	Clavette Barth
34	1	456001	Raccord - Graissage
35	1	456008	Raccord - Dégagement
36	1	458050	Moteur - Hydraulique
37	1	468002	Réducteur
38	2	468011	Bouchon cylindrique
39	2	470033	Goupille Spirol
40	1	472012	Bouchon - Caoutchouc
41	1	472013	Bouchon en plastique
42	1	486009	Joint d’huile
43	1	486017	Joint d’huile
44	2	494002	Ressort
45	1	494053	Ressort
46	1	518014	Rondelle de butée
47	2	518015	Rondelle de butée

Pour obtenir un coffret de joints statiques et de joints d'étanchéité, utilisez la référence nº 246040

BETRIEBS-, INSTAND-HALTUNGS- UND WARTUNGSHANDBUCH



MODELLREIHE 300/MODELLREIHE H-300
TIEF GESETZTE WINDEN FÜR DEN KOMMERZIELLEN EINSATZ MIT RAM-LOK®

UMFASSEN DIE MODELLE 300/Y-300, 346/Y346, H-300/HY-300, H-246/HY-346 UND DIE MODELLE MIT OPTIONALER EINSTELLBARER, AUTOMATISCHER, ÖLGEKÜHLTER SICHERHEITSBREMSE: G-300 UND HG-300

ACHTUNG: VOR DER INSTALLATION UND INBETRIEBNAHME DER WINDE MUSS DIESES HAND-BUCH GELESEN UND VERSTANDEN WERDEN. ALLE SICHERHEITS- UND WARNHINWEISE LESEN!

Ramsey Winch Company

P.O. Box 581510 - Tulsa, OK 74158-1510 USA

Phone: (918) 438-2760 - Fax (918) 438-6688

Visit us at http://www.ramsey.com

INHALTSVERZEICHNIS

EINFÜHRUNG .41
GARANTIEHINWEISE .41
TECHNISCHE DATEN .41
WARNHINWEISE .41
HINWEISE ZUM BETRIEB .42
WARTUNG DER WINDE .42
INSTALLATION DES WINDENSEILS .42
INSTALLATION DER WINDE .43
TYPISCHE ANORDNUNG/HYDRAULIKSCHEMA .43
FEHLERSUCHE .43
HYDRAULIK/LEISTUNGSDIAGRAMME .44
EINSTELLEN DER ÖLGEKÜHLTEN SICHERHEITSBREMSE .45
INSTANDHALTUNG DER ÖLGEKÜHLTEN SICHERHEITSBREMSE .45
WIEDEREINBAU UND PRÜFUNG DER BREMSE .46
PRÜFEN DES RICHTIGEN EINBAUS DER BREMSE .46
ANLEITUNG ZUM PRÜFEN DES RICHTIGEN EINBAUS
UND DER RICHTIGEN EINSTELLUNG DER GETRIEBEBREMSE .46
ANLEITUNG ZUM ÜBERHOLEN DER RAMSEY
MODELLREIHE 300/H-300 RAM-LOK® WINDEN
DEMONTAGE .47-49
MONTAGE .49-50
MASSZEICHNUNGEN .51-52
TEILELISTE UND TEILEZEICHNUNG .53-54

BESCHRÄNKTE GARANTIE

RAMSEY WINCH garantiert für ein (1) Jahr ab Kaufdatum, dass jede neue RAMSEY Winde frei von Material- und Verarbeitungsfehlern ist. Die Verpflichtung unter dieser Garantie, ob im gesetzlichen Umfang oder anderweitig, beschränkt sich auf den Ersatz oder die Reparatur des Teils, bei dem vom Hersteller nach Inspektion ein Material- oder Verarbeitungsfehler bestätigt wird. Reparaturen dürfen nur im Herstellerwerk oder an einer vom Hersteller bestimmten Stelle durchgeführt werden.

Aus dieser Garantie ausgeschlossen sind Teile, bei denen ohne die Genehmigung des Herstellers Reparaturen oder Modifizierungen durchgeführt wurden oder Geräte, die missbraucht, vernachlässigt oder falsch installiert wurden und RAMSEY WINCH übernimmt keine Arbeits- oder Transportkosten in Verbindung mit dem Ersatz oder der Reparatur solcher defekter Teile.

RAMSEY WINCH haftet in keinem Fall für Sonder- oder Folgeschäden. RAMSEY WINCH gibt keine Gewähr in Bezug auf Zubehör, das durch die Garantie der jeweiligen anderen Hersteller geschützt ist. RAMSEY WINCH behält sich das Recht vor, im Rahmen seines kontinuierlichen Verbesserungsprogramms Produkte durch Ausführungs- und Materialveränderungen zu verbessern, ohne dass dem Hersteller dadurch irgendwelche Pflichten zur Änderung früherer Produkte entstehen.

Wenn auf Anfrage des Käufers im Außendienst Reparaturen durchgeführt werden und es wird festgestellt, dass es sich nicht um einen Defekt des RAMSEY WINCH Produkts handelt, muss der Käufer den Außendienstvertreter für den anfallenden Zeit- und Kostenaufwand entschädigen.

Rechnungen des Käufers für Reparaturen, Arbeitsaufwand und andere Kosten, die nicht im Voraus von RAMSEY WINCH genehmigt wurden, werden nicht akzeptiert.

Genauere Informationen sind der Garantiekarte zu entnehmen.

RAMSEY WINCH MODELLREIHE 300/H-300

DIESES HANDBUCH BITTE SORGFÄLTIG DURCHLESEN.

Das Handbuch enthält nützliche Informationen für den effizienten Betrieb der Ramsey Winde sowie Sicherheitsmaßnahmen, mit denen sich der Benutzer vor der Inbetriebnahme der Ramsey Winde vertraut machen muss.

GARANTIEHINWEISE

Ramsey Winden werden nach strengsten Spezifikationen konstruiert und gebaut. Jede Winde wird mit großer Sorgfalt und fachlichem Know-how hergestellt. Sollte trotzdem ein Garantiefall eintreten, befolgen Sie bitte die Anweisungen auf der Rückseite der adressierten und frankierten Garantiekarte. Lesen Sie die beiliegende Garantiekarte, füllen Sie diese aus und senden Sie sie an die Ramsey Winch Company. Falls Sie mit Ihrer Winde Probleme haben, folgen Sie bitte den Anweisungen, um einen prompten Service bei allen Garantieansprüchen zu gewährleisten. Die beschränkte Garantie ist auf der Rückseite des Handbuchs aufgeführt.

*TECHNISCHE DATEN: SAE J706-konform**

Nennzuglast,		9,000 lbs.
1. Lage		4,070 Kg
Getriebeunter-setzung	300/H-300	60:1
	346/H-346	46:1
Versandgewicht	300/346	85 lbs (39 Kg)
	H-300/H-346	110 lbs (50 Kg)
	Y-300/Y-346	80 lbs (36 Kg)
	HY-300/HY-346	105 lbs (48 Kg.)

Seillage		**1**	**2**	**3**	**4**
***Nominale Zugkraft pro Lage**	lbs.	9,000	7,500	6,400	5,600
	Kg.	4,070	3,390	2,890	2,530
***Summierte Seilaufnahme je Lage (Std. Drum)**	ft.	25	60	95	140
	m	8	18	30	43
***Summierte Seilaufnahme je Lage ("Y" Drum)**	ft.	15	30	55	75
	m	4	9	16	22
Seilgeschwindigkeit (FPM/MPM)	**Schnecke U/min**	**1**	**2**	**3**	**4**
300	890	15.0	17.9	20.8	23.7
Y-300		4.5	5.4	6.3	7.2
346	890	19.6	23.4	27.2	31.0
Y-346		5.9	7.1	8.2	9.4
H-300	750	12.6	15.1	17.5	20.0
HY-300		3.8	4.5	5.3	6.0
H-346	750	16.5	19.7	22.0	26.0
HY-346		5.0	5.9	6.6	7.9

* Diese technischen Daten basieren auf dem empfohlenen Drahtseil aus verstärktem Stahl mit einem Durchmesser von 9.5 mm

** Winch only comforms to SAE J706. For SAE qualifications for mounting angles, if applicable, consult Ramsey Engineering.

ANMERKUNG: Die aufgeführte nominale Zugkraft gilt nur für die Winde. Die Nennleistung des Seils muss vom Seilhersteller in Erfahrung gebracht werden.

WARNINGS

VOR BEGINN DES WINDENBETRIEBS MUSS SICHERGESTELLT WERDEN, DASS DIE KUPPLUNG VOLLSTÄNDIG EINGERÜCKT IST.

DIE KUPPLUNG NICHT UNTER LAST AUSRÜCKEN.

DIE KUPPLUNG NICHT EINGERÜCKT LASSEN, WENN DIE WINDE NICHT GEBRAUCHT WIRD.

NIEMALS UNTER ODER NEBEN ANGEHOBENEN LASTEN STEHEN.

WÄHREND DES ZIEHENS EINEN SICHEREN ABSTAND ZUM SEIL EINHALTEN. NICHT VERSUCHEN, DAS SEIL ZU LENKEN.

DIE IN DER TABELLE ANGEFÜHRTE MAXIMALE ZUGKRAFT NICHT ÜBERSCHREITEN.

DIE WINDE NICHT ZUM HEBEN, TRAGEN ODER ANDERWEITIGEN TRANSPORT VON MENSCHEN VERWENDEN.

ZUM HALTEN DER LAST SIND MINDESTENS 5 SEILWICKLUNGEN UM DEN TROMMELZYLINDER NOTWENDIG. DIE SEILK-LEMME IST NICHT FÜR DAS HALTEN DER LAST AUSGELEGT.

HINWEISE ZUM BETRIEB

Um mit der Funktion der Winde vertraut zu werden, sollte vor der tatsächlichen Verwendung ein Probelauf durchgeführt werden. Planen Sie den Probelauf im Voraus. Beim Betrieb hören und sehen Sie die Winde. Werden Sie mit den Geräuschen vertraut, die bei einem leichten konstanten Zug, schweren Zug und bei ruckartigen Bewegungen oder Verschiebungen der Last zu hören sind. Nachdem Sie sich mit allen Funktionen der Winde vertraut gemacht haben, ist deren Bedienung sehr einfach.

Ein ungleichmäßiges Spulen des Seils beim Ziehen einer Last stellt kein Problem dar, außer wenn sich das Seil an einem Trommelende anhäuft. In diesem Fall muss die Winde reversiert werden, um die Last vom Seil zu nehmen, und der Ankerpunkt weiter zur Fahrzeugmitte verschoben werden. Nach Erledigung des Auftrags kann die Winde abgespult und das Seil in sauberen Lagen aufgewickelt werden.

Wenn beim Ziehen einer Last auch nur die geringste Möglichkeit eines Seilausfalls besteht, muss ca. 1,8 m hinter dem Haken eine Decke, ein Mantel oder ein Segeltuch über das Seil gelegt werden. Dadurch wird der Rückprall eines gebrochenen Seils gedämpft, sodass Verletzungen vermieden werden.

ANMERKUNG: Die Ramsey Seilführung für beide Trommellängen ist das ideale Zubehör für ein straffes Aufwickeln des Seils auf die Seiltrommel.

Die halbautomatische RAM-LOK® Kupplung ermöglicht ein schnelles Abspulen des Seils von der Seiltrommel und Einhaken der Last. Die Kupplung wird durch den Knebelgriffhebel am Ende der Winde wie folgt betätigt:

1. ZUM AUSRÜCKEN DER KUPPLUNG die Winde im Rücklauf (Abwickelrichtung) laufen lassen, bis das Seil von der Last befreit ist. Den Kupplungshebel herausziehen, 90º nach links drehen und freigeben. Damit ist die Kupplung ausgerückt und das Seil kann von Hand abgezogen werden.
2. ZUM EINRÜCKEN DER KUPPLUNG den Kupplungshebel herausziehen, 90º nach rechts drehen und freigeben. Die Winde im Rücklauf laufen lassen, bis der Kupplungshebel ganz eingerastet ist, oder bis sich die Seiltrommel zu drehen beginnt. An diesem Punkt muss sichergestellt werden, dass der Kupplungshebel ganz eingerastet ist. Zur Überprüfung der vollständigen Einrastung des Hebels kann der Kunststoffstopfen auf dem Kupplungsgehäuse entfernt werden. Nach Einrücken der Kupplung ist die Winde zum Aufrollen des Seils bereit.

WARTUNG DER WINDE

Bei Einhaltung der folgenden Wartungsintervalle bleibt die Winde stets im optimalen Zustand mit maximaler Leistung und minimalem Reparaturaufwand.

A. WÖCHENTLICH

1. Ölstand prüfen und ggf. bis zur Ölstandsschraube auffüllen. Bei einem Ölleck dessen Lage ausfindig machen und reparieren.
2. Das Überdruckventil an der Oberseite des Getriebekastens überprüfen. Stets in gutem Zustand halten, damit die heißen Ölgase entweichen können.
3. Das Seil mit einem leichten Öl schmieren.

B. MONATLICH

1. Die verschiedenen Schmiernippel in der Seiltrommel, im Endlager, Kupplungsgehäuse oder Kupplungsgestänge schmieren. Ein molybdänsulfidhaltiges Schmierfett guter Qualität verwenden.
2. Die Funktion der Rutschkupplung prüfen und sicherstellen, dass sie die Seiltrommel vollständig ein- und ausrückt. Zur Prüfung der vollständigen Einrückung der Kupplung kann der Kunststoffstopfen auf dem Gehäuse entfernt werden. Wenn die Kupplung nicht vollständig einrückt, die Teile der Kupplungshebelbaugruppe überprüfen und auf Beschädigungen oder starken Verschleiß untersuchen. Die entsprechenden Teile bei Bedarf ersetzen. Die Backen an der Kupplung und an der Seiltrommel auf Rundungen (Abnutzung) der Antriebsflächen untersuchen. Falls auf diesen Flächen Rundungen gefunden werden, ist ein sofortiger Ersatz notwendig.
3. Die Befestigungsschrauben der Winde überprüfen. Fehlende Schrauben ersetzen und lockere Schrauben festziehen. Nur Schrauben der Sorte 5 oder besser verwenden.
4. Die Drehmomenteinstellung der ölgekühlten Getriebebremse überprüfen. Alle notwendigen Einstellungen unter Befolgung der Anleitung im Abschnitt EIN-STELLEN DER ÖLGEKÜHLTEN GETRIEBEBREMSE im Benutzerhandbuch vornehmen.
5. Die Ausrichtung der Kette und der Kettenräder prüfen und je nach Bedarf korrigieren, um den Verschleiß minimal zu halten.
6. Das Windenseil inspizieren. Ein ausgefranstes oder beschädigtes Seil muss sofort ersetzt werden.

C. JÄHRLICH

1. Das Öl mindestens jährlich wechseln, öfter bei häufigem Einsatz.
2. Die Winde bis zur Ölstandsschraube mit sauberem Kerosin auffüllen. Die Winde einige Minuten lang ohne Last in Aufwickelrichtung laufen lassen. Das Kerosin aus der Winde ablassen.
3. Die Winde bis zur Ölstandsschraube mit Allzweckgetriebeöl E.P. 140 auffüllen.
4. Den Rahmen und die den Rahmen umgebende Struktur auf Risse und Verformungen überprüfen.
5. Der Zahnradverschleiß kann durch Hin- und Herbewegen der Trommel geschätzt werden. Falls notwendig, das Öl ablassen, den Deckel abnehmen und genauer inspizieren.

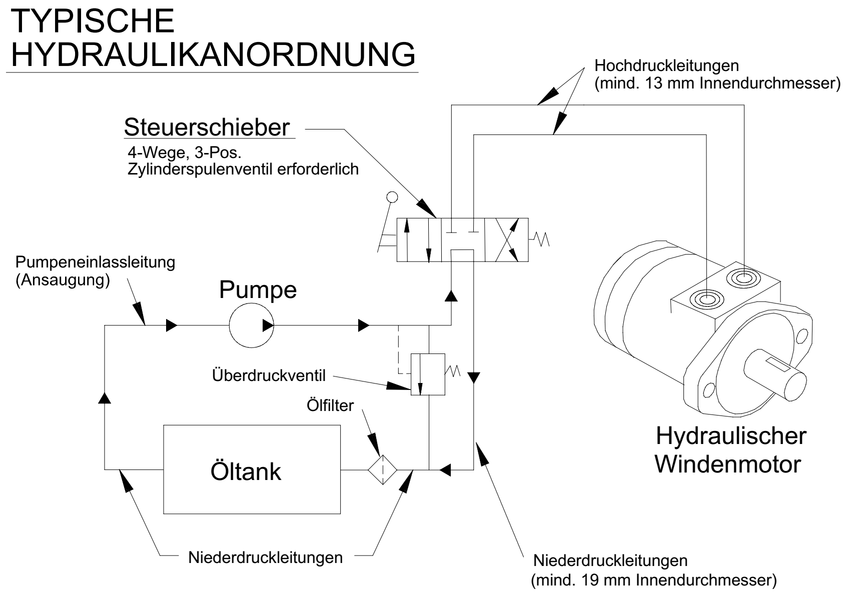
INSTALLATION DES WINDENSEILS

1. Zum Abwickeln das Seil am Boden entlang auslegen, um ein Knicken zu vermeiden. Das dem Haken gegenüberliegende Seilende mit Plastik- oder ähnlichem Klebeband umwickeln, um ein Ausfransen zu verhindern.
2. Das dem Hakenende gegenüberliegende Seilende in das 11 mm große Loch im Trommelzylinder einführen. Das Seil mit der im Lieferumfang der Winde enthaltenen Stellschraube am Trommelzylinder befestigen. DIE STELLSCHRAUBE GUT FESTZIEHEN.
3. Die Winde langsam in Aufwickelrichtung in Bewegung setzen. Das Seilende gespannt halten und das Seil vollständig auf die Seiltrommel aufwickeln. Darauf achten, dass sauber gewickelte Lagen entstehen.

INSTALLATION DER WINDE

Es ist sehr wichtig, dass diese Winde sicher befestigt wird, damit die drei Hauptsegmente (Kupplungsgehäuse, Seiltrommel und Getriebekasten) richtig ausgerichtet sind.

Alle Standardmodelle der Windenserie 300/H-300 sind mit den empfohlenen Anbauwinkelrahmen ausgestattet. Der hochfeste Stahlwinkelrahmen hat eine Größe von 6 x 63 x 63 x 9100 mm.



FEHLERSUCHE

ZUSTAND	MÖGLICHE URSACHE	ABHILFE
KUPPLUNG FUNKTIONIERT NICHT ODER HÄNGT FEST.	1. Trockene oder verrostete Welle. 2. Gabelkopf oder Gestänge verbogen. 3. Kupplungsbacken berühren sich.	1. Reinigen und schmieren. 2. Gabelkopf oder Wellenbaugruppe ersetzen. 3. Siehe HINWEISE ZUM BETRIEB.
ÖL LECKT AUS DEM GEHÄUSE.	1. Dichtung beschädigt oder verschlissen. 2. Zu viel Öl. 3. Beschädigter Dichtring.	1. Dichtung ersetzen. 2. Überschüssiges Öl ablassen. Siehe HINWEISE ZUM BETRIEB. 3. Dichtring ersetzen.
DIE LAST VERSCHIEBT SICH NACH UNTEN.	1. Sicherheitsbremse ist verschlissen. 2. Sicherheitsbremse ist falsch eingestellt.	1. Bremsscheibe ersetzen. (Siehe Zeichnung 1 auf Seite 45.) 2. Einstellschraube 1/4 Drehung nach rechts drehen, oder bis sich die Ladung nicht mehr verschiebt.
DIE WINDE LÄUFT ZU LANGSAM.	1. Hydraulikmotor ist abgenutzt. 2. Niedrige Förderrate.	1. Motor ersetzen. 2. Förderrate überprüfen. Siehe HYDRAULIK-Flussdiagramm.
KEIN FREILAUF AN DER SEILTROMMEL.	1. Winde nicht gerade montiert, wodurch die Trommel durch die Endlager eingeklemmt wird.	1. Zusammenbau überprüfen. Siehe INSTALLATION DER WINDE.
SEIL VERWICKELT SICH, WENN DIE KUPPLUNG AUSGERÜCKT WIRD.	1. Trommelbremsenscheibe verschlissen.	1. Scheiben ersetzen.
HYDRAULIKÖL LECKT AUS DEM LOCH IM MOTORADAPTER.	1. Wellendichtung des Hydraulikmotors beschädigt.	1. Dichtung ersetzen.

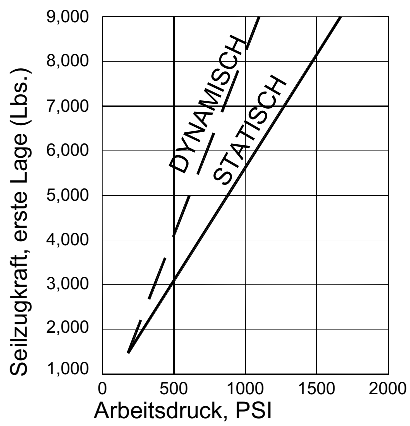
HYDRAULIKSYSTEME

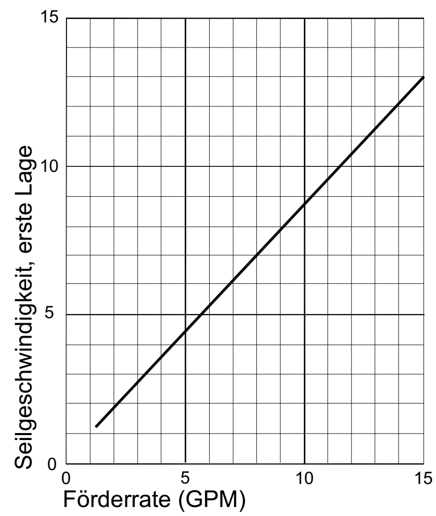
Zur richtigen Wahl der Hydraulik für die Leistung der H-300 Winde ist auf die folgenden Leistungsdiagramme Bezug zu nehmen. Die Diagramme zeigen:

1. Seilgeschwindigkeit, erste Lage (FPM) im Vergleich zu GPM und
2. Seilzugkraft (lbs.) der ersten Lage im Vergleich zum Arbeitsdruck (PSI) STATISCH (durchgehende Linie) bezieht sich auf das Heben einer schwebenden Last vom Ruhezustand; DYNAMISCH (gestrichelte Linie) bezieht sich auf die Beibehaltung der Bewegung einer gezogenen Last.

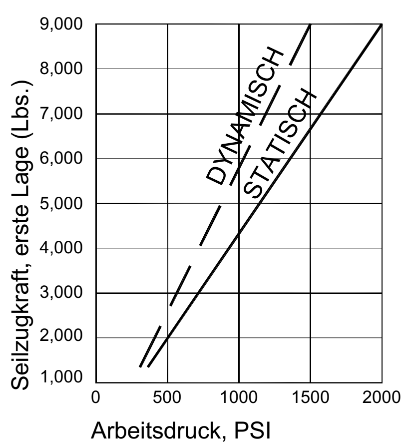
Leistung auf Basis eines Hubraums von 73 cm^3 mit einer maximalen Förderrate von 56 l/min. Siehe Seite 52 für Motoranschlussgröße.

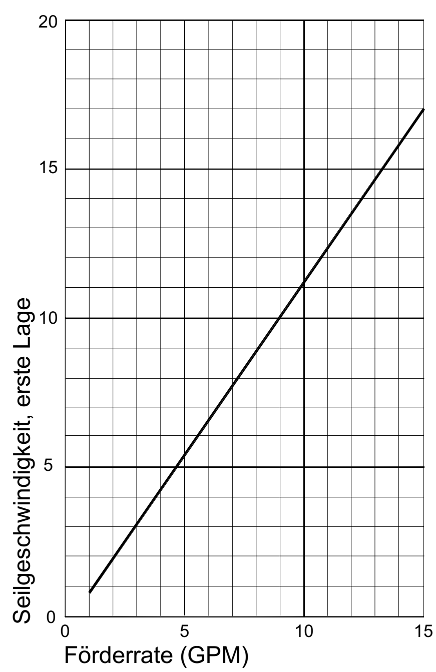
H-300 LEISTUNG
4000 kg ARBEITSNENNLAST
60:1 UNTERSETZUNGSVERHÄLTNIS





H-346 LEISTUNG
4000 kg ARBEITSNENNLAST
46:1 UNTERSETZUNGSVERHÄLTNIS





EINSTELLEN DER ÖLGEKÜHLTEN GETRIEBEBREMSE

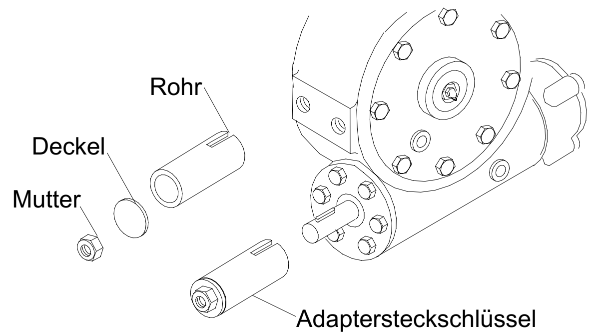
Die ölgekühlte, einstellbare, automatische Sicherheitsbremse arbeitet im Ölbad des Schneckenantriebsgehäuses. Alle Teile liegen im Öl. Wenn die Bremse bis zu dem Punkt verschlissen ist, dass sich die Last verschiebt, kann die Bremse wie folgt nachgestellt werden:

1. Die Sicherungsmutter an der Einstellschraube lösen.
2. Die Einstellschraube nach rechts drehen, um die Bremse festzuziehen. ACHTUNG: Normalerweise ist nur 1/4-Drehung zum Einstellen der Bremse notwendig. Ein zu starkes Anziehen kann zur Überhitzung und Beschädigung der Bremsenteile führen. Nach der Einstellung die Sicherungsmutter wieder festziehen.

Wenn die Bremse nach der Einstellung keine Verbesserung aufweist, muss eine neue Blattfeder und Bremsscheibe eingebaut werden.

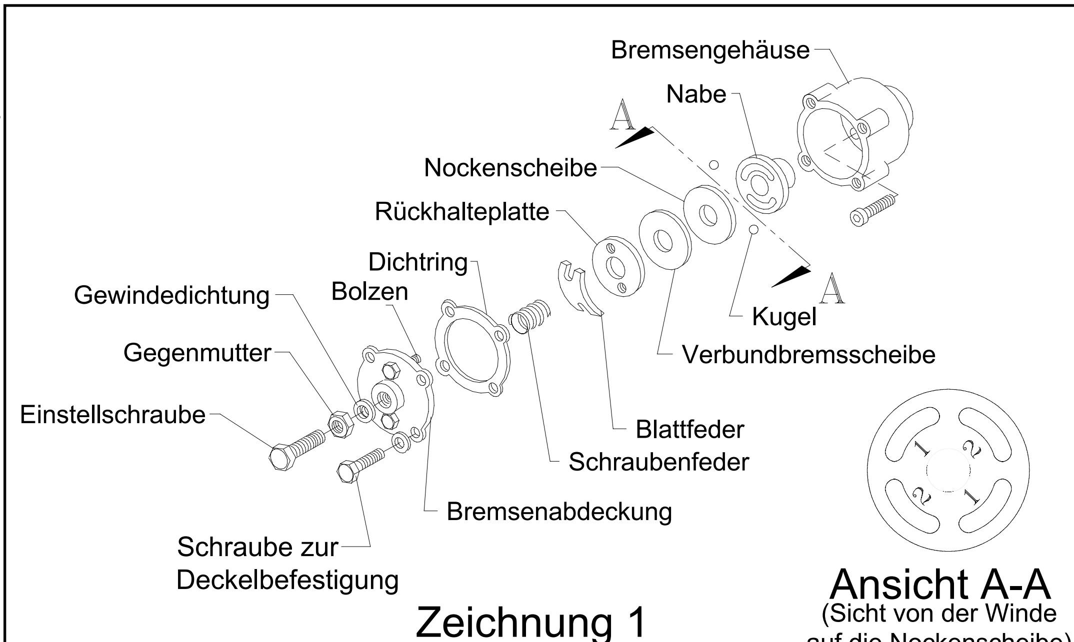
Zur Anpassung an die Antriebswelle (Schnecke) der Winde kann ein Drehmomentschlüssel mit einem Spezialadapter versehen werden. Der Adapter kann durch Schweißen einer Mutter auf das Ende eines Rohrstücks hergestellt werden (siehe Abbildung unten).

Nachdem Deckel und Mutter auf das Rohr geschweißt wurden, muss das Rohr wie gezeigt genutet werden. Dadurch kann der Spezialadapter auf die Keilnut geschoben und wie ein großer Steckschlüssel eingesetzt werden. Anschließend kann mit einem Drehmomentschlüssel das richtige Anzugsmoment erzeugt werden. Den Drehmomentschlüssel so drehen, dass sich die Trommel in Abwickelrichtung oder Absenkrichtung bewegt. Das nominale Anzugsmoment für Modell 300/346 ist 12 – 20 Nm). Wenn am Drehmomentschlüssel nicht der richtige Wert angezeigt wird, sollte die Einstellschraube der Getriebebremse 1/4-Drehung nach rechts gedreht werden. Die Drehmomentablesung nach jedem Drehen der Einstellschraube prüfen. Diesen Vorgang wiederholen, bis das richtige Drehmoment angezeigt wird. Dann die Sicherungsmutter wieder festziehen.



INSTANDHALTUNG DER ÖLGEKÜHLTEN SICHERHEITSBREMSE

1. Die Ablassschraube entfernen und das Öl aus dem Schneckengetriebe ablassen.
2. Die Sicherungsmutter und anschließend die Stellschraube durch zwei oder mehr Linksdrehungen lösen.
3. Die Befestigungsschrauben der Abdeckung entfernen.
4. Die Abdeckung mit der Schraubenfeder und der Blattfeder abnehmen.
5. Rückhalteplatte, Verbundbremsscheibe, Nockenscheibe und Kugeln ausbauen. Darauf achten, wie die Kugeln in den Schlitzen liegen.
6. Die Teile wie folgt inspizieren:
   a. Verbundbremsscheiben sind im Neuzustand 3 mm dick. Wenn sie dünner als 2 mm sind oder wenn die Oberflächen glänzend oder verbrannt aussehen, müssen sie ersetzt werden.
   b. Die flache, geschliffene Oberfläche der Nockenscheibe und der Rückhalteplatte auf Anzeichen von Glanzstellen, Verformung oder andere Schäden untersuchen. Glanzstellen können durch vorsichtiges Abschaben entfernt werden.
   c. Die Blattfeder inspizieren. Sie sollte eine Biegung von 3 mm aufweisen.



Zeichnung 1
Getriebebremse

WIEDEREINBAU UND PRÜFUNG DER BREMSE

1. Die Bremsnabe über der Schneckenantriebswelle und dem Keil einpressen.
2. Die Kugel in die entsprechenden Schlitze des Nockens installieren. (Siehe Zeichnung 1 auf Seite 5.) Zum Halten der Kugeln ein dickes Schmierfett auftragen und den Nocken über das Ende der Schneckenwelle schieben. Die Kugeln müssen fest zwischen den Nockenschlitzen und Nabenschlitzen sitzen. Die Bestimmung des richtigen Sitzes in den Kugelschlitzen ist auf Seite 7 beschrieben.
3. Die Bremsscheibe einbauen.
4. Die Rückhalteplatte mit der glatten Seite zur Bremsscheibe einsetzen.
5. Auf dem Deckel einen Dichtring mit einer kleinen Menge Schmierfett oder Dichtmittel anbringen.
6. Die Schraubenfeder wird auf die Einstellschraube an der Innenseite des Deckels geschoben.
7. Die Kerben der Blattfeder auf die durch den Deckel ragenden Bolzen stecken. Die hohle Seite der Blattfeder muss zur Bremse gerichtet sein.
8. Den Deckel des Bremsengehäuses einbauen und darauf achten, dass die herausragenden Bolzen durch die Blattfeder hindurch und in die Löcher der Rückhalteplatte gesteckt sind.
9. Den Deckel mit den Befestigungsschrauben befestigen. Die Ablassschraube wieder einsetzen und 470 ml E.P. 140 Allzwecköl einfüllen.
10. Die Winde um mindestens eine Drehung der Antriebswelle in Hubrichtung drehen.
11. Die Einstellschraube handfest anziehen.

PRÜFEN DES RICHTIGEN EINBAUS DER BREMSE

Nachdem die Bremse auf das richtige Drehmoment eingestellt wurde, die Kupplung ausrücken. Den Fahrzeugmotor anlassen und die Winde in Aufwickelrichtung (Hubrichtung) drehen. Die Winde eine Minute lang in diese Richtung laufen lassen.

Die Hand auf das Gehäuse der Sicherheitsbremse legen. Wenn das Gehäuse nicht heiß ist, die Winde eine Minute lang in die entgegengesetzte Richtung (Abrollen des Seils) laufen lassen. Das Bremsengehäuse sollte beginnen, heiß zu werden.

Wenn diese Bedingungen wie beschrieben vorliegen, wurde die Bremse richtig installiert. Sollte sich das Gehäuse beim Aufwickeln (Hubrichtung) der Winde erhitzen, muss die Bremse wieder auseinander gebaut werden. Nach der Demontage die Bremskugeln in den anderen Satz Schlitze in der Nockenscheibe stecken, die Bremse unter sorgfältiger Beachtung der Anweisungen wieder zusammenbauen und erneut prüfen.

ANLEITUNG ZUM PRÜFEN DES RICHTIGEN EINBAUS UND DER RICHTIGEN EINSTELLUNG DER GETRIEBEBREMSE

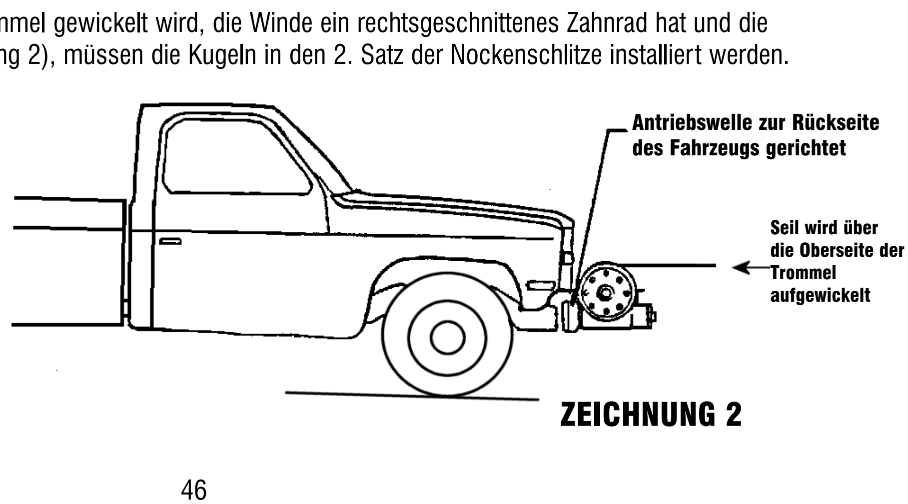
Wenn die Getriebebremse montiert ist, muss die Bremse mit den Kugeln im 1. oder 2. Satz der Nockenschlitze eingestellt werden. (Ansicht A-A auf Seite 45.) Auf dem Typenschild ist angegeben, ob die Kugeln werkseitig in die 1. oder die 2. Schlitze installiert wurden.

In welchen Schlitzen die Kugeln installiert werden müssen, wird von drei Faktoren bestimmt:

1. Die Richtung, in der das Seil auf die Trommel gewickelt wird. Normalerweise wird das Seil ÜBER die Trommeloberseite hinweg auf den Trommelzylinder gewickelt.
2. Der Schnitt des Zahnradsatzes, rechts- oder linksdrehend. Der letzte Buchstabe in der Modellnummer der Winde: entweder R oder L, wobei R für rechtsdrehendes und L für linksdrehendes Zahnrad steht. Beispiel: R-20AR, R-30L, 700R, 800L.
3. Die Seite der Winde, auf der sich die Antriebswelle befindet. Die ANTRIEBSWELLE IST NORMALERWEISE ZUR FAHRERKABINE GERICHTET. Ob sich der Getriebekasten der Winde auf der rechten oder linken Seite der Winde befindet, hat keine Auswirkung auf die Bremseneinstellung.

BEISPIEL: Wenn das Seil über die Oberseite der Trommel gewickelt wird, die Winde ein rechtsgeschnittenes Zahnrad hat und die Antriebswelle zur Fahrerkabine gerichtet ist (Zeichnung 2), müssen die Kugeln in den 2. Satz der Nockenschlitze installiert werden.

Wenn irgendeiner dieser drei Faktoren von den obigen Bedingungen abweicht, müssen die Kugeln in den 1. Satz der Nockenschlitze installiert werden. Bei einer zweiten Veränderung dieser Faktoren muss die ursprüngliche Anordnung verwendet werden, und wenn alle drei Faktoren abweichen, müssen die Kugeln im 1. Satz der Schlitze installiert werden. (Die Demontage- und Montageanweisungen auf den Seiten 5 und 6 befolgen.)

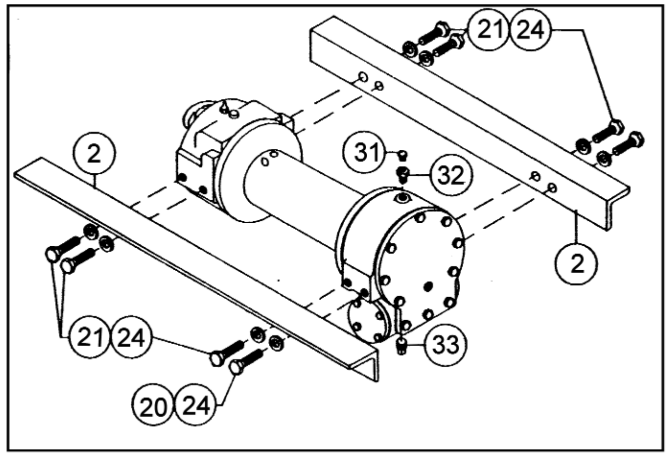


ZEICHNUNG 2

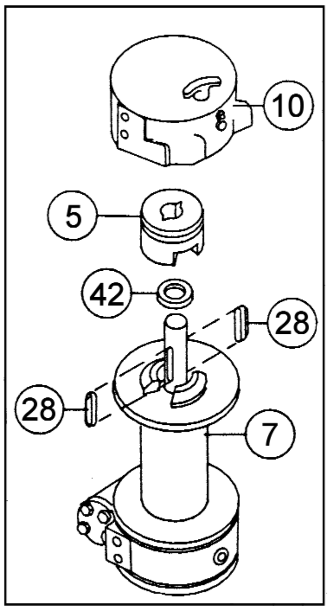
ANLEITUNG ZUM ÜBERHOLEN DER RAMSEY MODELLREIHE 300/H-300 RAM-LOK® WINDEN

DEMONTAGE

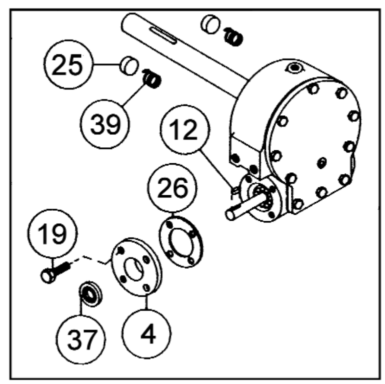
Die Positionsnummern und die dazugehörigen Teile sind der Teileliste und den Teilezeichnungen zu entnehmen.



1. Das Öl aus dem Getriebekasten ablassen. Dazu die Ablassschraube (Nr. 33) an der Getriebeunterseite entfernen. Die Verschlussstopfen (Nr. 31 und 32) von der Oberseite des Getriebekastens entfernen. Die Montagewinkel durch Entfernen der gezeigten Befestigungsteile von der Winde abnehmen.



2. Das Kupplungsgehäuse (Nr. 10) und die Kupplung (Nr. 5) von der Winde ausbauen. Die zwei Keile (Nr. 28) von den Keilnuten abziehen. Zum Abziehen der Keile kann in der Kerbe ein Schraubenzieher angesetzt werden. Nachdem die Keile entfernt wurden, können die Trommel (Nr. 7) und die Anlaufscheibe (Nr. 42) von der Trommelwelle entfernt werden.

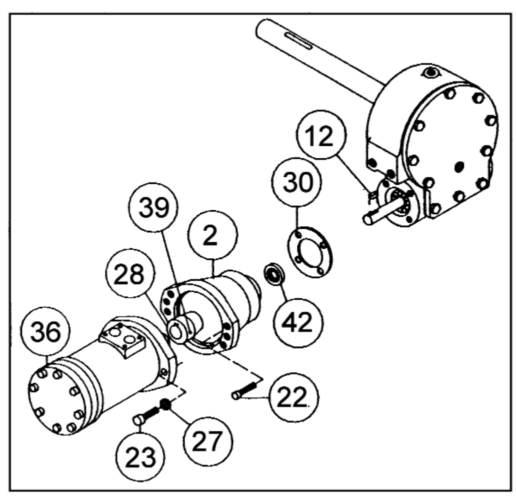


3. Den Keil (Nr. 12) von der Schneckenantriebswelle abziehen.

   Durch Entfernen von vier Kopfschrauben (Nr. 19) den Lagerdeckel (Nr. 4) und den Dichtring (Nr. 26) ausbauen.

   Die Dichtung (Nr. 37) aus dem Lagerdeckel entfernen und eine neue Dichtung einpressen.

   Die Trommelbremsenscheibe (Nr. 25) und die Feder (Nr. 39) müssen überprüft und bei Bedarf ersetzt werden.



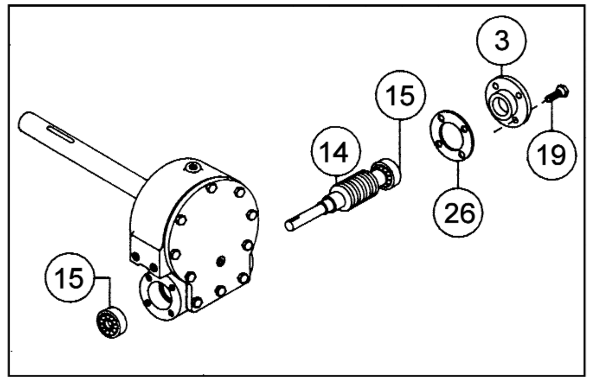
4. Den Motor (Nr. 36) und die Kupplung (Nr. 28) aus dem Adapter (Nr. 2) ausbauen. Dazu die zwei Kopfschrauben (Nr. 23) entfernen.

   Den Keil (Nr. 12) von der Schneckenantriebswelle abziehen. Vier Kopfschrauben (Nr. 22) entfernen und den Adapter vom Getriebekasten abnehmen. Die Adapterdichtung (Nr. 42) und den Dichtring (Nr. 30) einbauen.

5. Durch Entfernen von vier Kopfschrauben (Nr. 19) den Lagerdeckel (Nr. 3) vom Getriebekasten abnehmen. Die Schnecke (Nr. 14) und das Lager (Nr. 15) aus dem Getriebekasten ausbauen. Mit einem Gummihammer sanft auf das Antriebsende der Schnecke klopfen und die Schnecke mit dem Lager aus dem Getriebekasten treiben. Nachdem die Schnecke aus dem Getriebekasten entfernt wurde, kann das Lager aus dem Ende der Schnecke herausgestemmt werden.

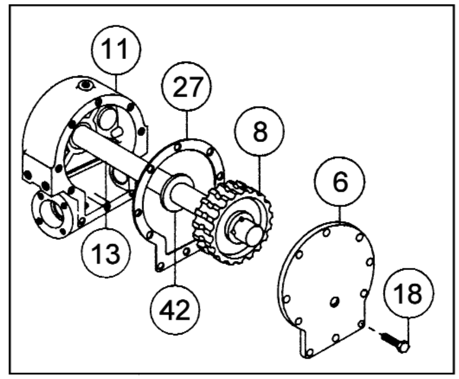
   Schnecke (Nr. 14) und Lager (Nr. 15) auf Anzeichen von Verschleiß oder Beschädigungen überprüfen. Bei Bedarf ersetzen.

   Für Modelle mit optionaler Schneckengetriebebremse sind die Demontageanweisungen unter INSTANDHALTUNG DER ÖLGEKÜHLTEN SICHERHEITSBREMSE auf Seite 45 zu befolgen.



6. Den Deckel (Nr. 6) vom Getriebekasten (Nr. 11) abnehmen. Dazu die Kopfschrauben (Nr. 18) entfernen. Zwei Kopfschrauben in die Gewindebohrungen des Deckels einsetzen und festziehen. Dadurch wird der Deckel vom Getriebekasten abgestemmt.

   Den Dichtring (Nr. 27) vom Deckel abnehmen und die Welle (Nr. 13) mit befestigtem Zahnrad und Anlaufscheibe (Nr. 42) aus dem Getriebekasten ausbauen.

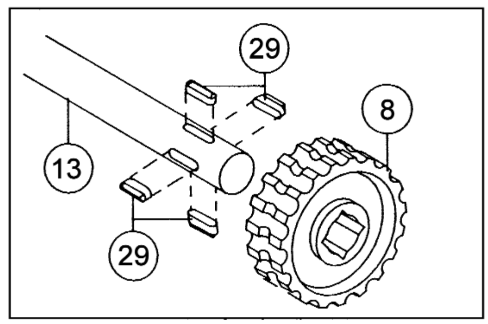


7. Die Zahnradzähne auf Verschleißanzeichen überprüfen. Wenn das Zahnrad ersetzt werden muss, wie folgt vorgehen:

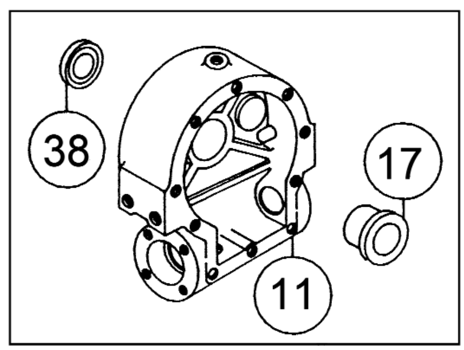
   a. Das Zahnrad (Nr. 8) vom Ende der Welle (Nr. 13) abziehen.

   b. Die Wellenkeile und Keilnuten überprüfen. Wenn an den Keilen und/oder Keilnuten Verformungen festgestellt werden, müssen die Welle und die Keile ersetzt werden.

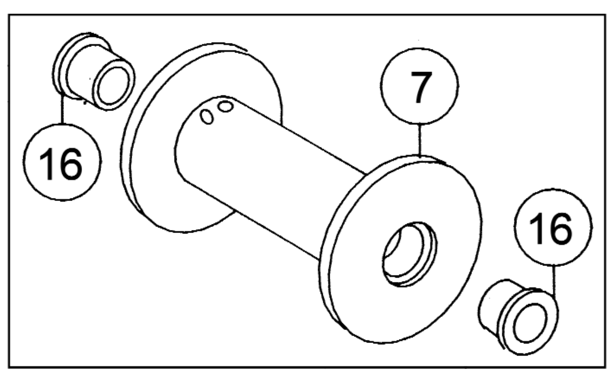
   c. Mit einem Gummihammer sanft die Keile (Nr. 29) in die Keilnuten klopfen. Das Zahnrad (Nr. 8) auf die Welle und die Keile pressen. Das Zahnrad muss auf den Keilen zentriert sein.



8. Den Dichtring (Nr. 38) von der Rückseite des Getriebekastens (Nr. 11) entfernen. Die Buchse (Nr. 17) aus dem Getriebekasten stemmen. Die neue Buchse und die Dichtung einpressen.

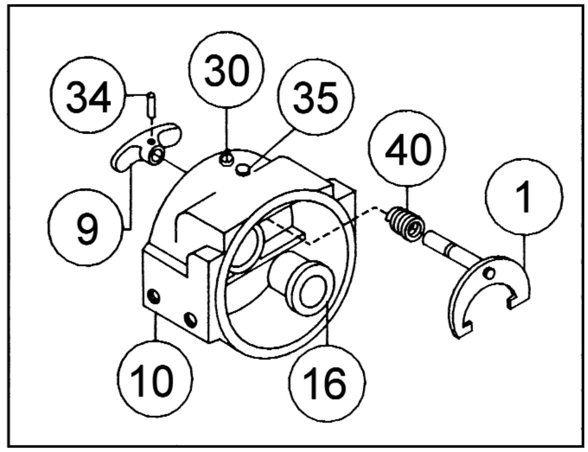


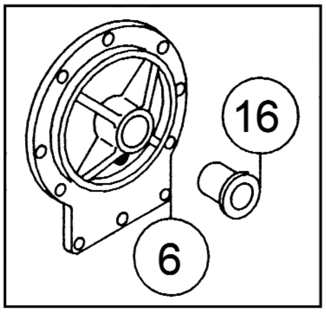
9. Die Seiltrommelbuchse (Nr. 16) auf Anzeichen von Verschleiß überprüfen. Bei Bedarf die alte Buchse aus der Trommel stemmen und eine neue Buchse einpressen.



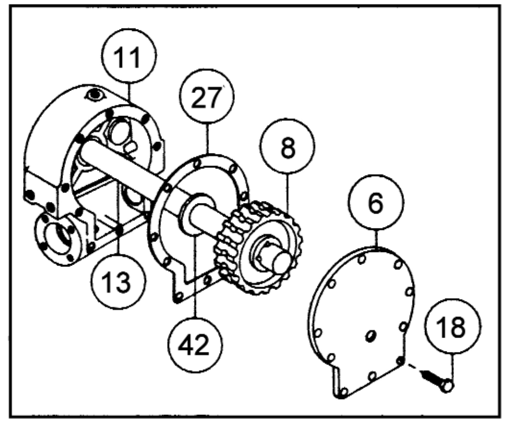
10. Die Kupplungshebelbaugruppe (Nr. 1) auf Anzeichen von Gabelkopfschäden überprüfen. Der Gabelkopf sollte fest auf der Welle sitzen und sich trotzdem unbehindert um die Welle drehen können. Falls ein Ersatz notwendig ist, den Bolzen (Nr. 34) aus dem Hebel (Nr. 9) ziehen.

Den Gummistopfen (Nr. 35) aus dem Gehäuse ziehen. Die Stellschraube soweit lösen, dass der Kupplungshebel aus dem Gehäuse entfernt werden kann. Einen neuen Kupplungshebel (Nr. 1) einbauen. Dazu das dem Gabelkopf gegenüberliegende Ende der Welle durch die Feder (Nr. 40) in das Gehäuse (Nr. 10) schieben. Den Hebelgriff (Nr. 9) mit einem Spannstift (Nr. 34) an der Welle befestigen. Die Stellschraube im Gehäuse so festziehen, dass der Kupplungshebel richtig funktioniert. Den Gummistopfen (Nr. 35) wieder einsetzen.





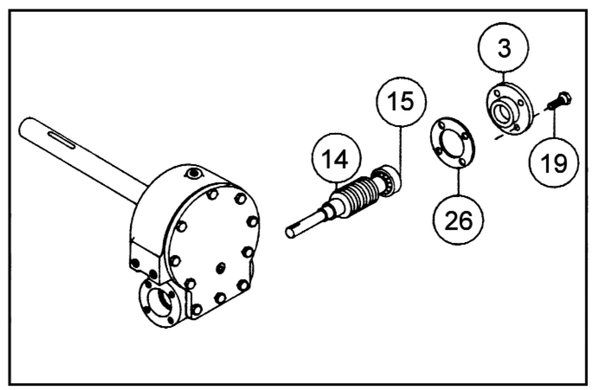
11. Die Abdeckungsbuchse (Nr. 16) auf Anzeichen von Verschleiß überprüfen. Bei Bedarf die alte Buchse herausstemmen und eine neue Buchse einpressen.



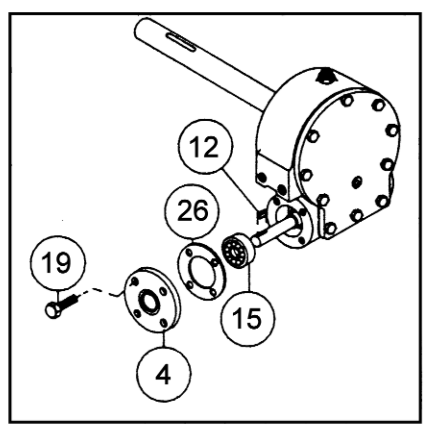
MONTAGE

12. Auf das dem Zahnrad gegenüberliegende Ende Schmierfett auftragen. Auf die Buchse im Getriebekasten (Nr. 11) Schmierfett auftragen.

Das geschmierte Ende der Welle durch die Anlaufscheibe (Nr. 42) und die Buchse in den Getriebekasten (Nr. 11) schieben. Den Dichtring (Nr. 27) auf dem Getriebekastendeckel (Nr. 6) anbringen. Auf das zahnradseitige Ende der Welle und auf die Abdeckungsbuchse Schmierfett auftragen. Den Deckel auf die Welle schieben und mit zehn Kopfschrauben (Nr. 18) auf dem Getriebekasten befestigen. Die Kopfschrauben auf 10,8 Nm festziehen.



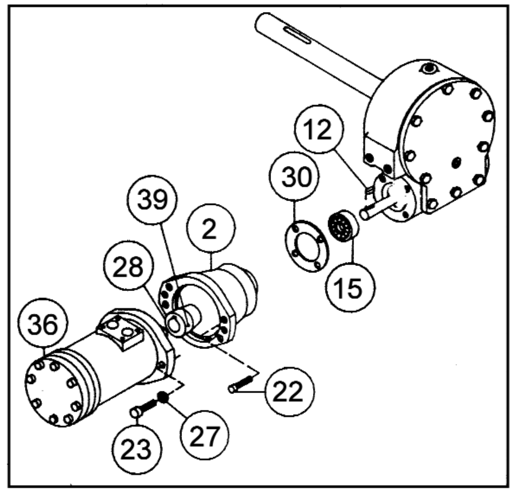
13. Das Lager (Nr. 15) auf die Schnecke (Nr. 14) pressen. ANMERKUNG: Darauf achten, dass die dicke Schulter des Außenlaufrings des Lagers (die Seite mit dem aufgedruckten Herstellernamen und der Teilenummer) nach außen, vom Schneckengewinde weg gerichtet ist. Das Lager und die Schnecke in den Getriebekasten pressen. Den Dichtring (Nr. 26) auf den Lagerdeckel (Nr. 3) schieben. Mit vier Kopfschrauben (Nr. 19) den Deckel auf dem Getriebekasten befestigen. DIE KOPFSCHRAUBEN AUF 10,8 Nm FESTZIEHEN.



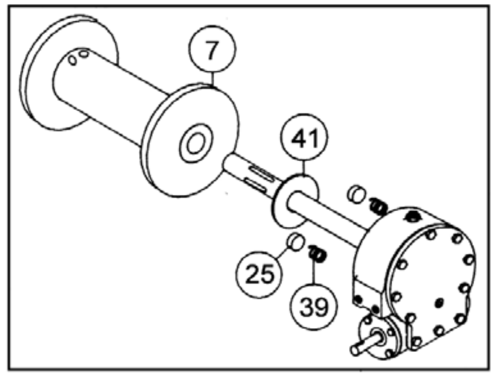
14. Das Lager (Nr. 15) auf die Schnecke und in den Getriebekasten pressen. ANMERKUNG: Darauf achten, dass die dicke Schulter des Außenlaufrings des Lagers (die Seite mit dem aufgedruckten Herstellernamen und der Teilenummer) nach außen, vom Schneckengewinde weg gerichtet ist. Die Lagerdeckel (Nr. 4) am Getriebekasten befestigen. Dazu vier Kopfschrauben (Nr. 19) verwenden. DIE KOPFSCHRAUBEN AUF 10,8 Nm FESTZIEHEN. Den Keil (Nr. 12) in die Keilnut klopfen.

15. Das Lager (Nr. 15) auf die Schnecke und in den Getriebekasten pressen. ANMERKUNG: Darauf achten, dass die dicke Schulter des Außenlaufrings des Lagers (die Seite mit dem aufgedruckten Herstellernamen und der Teilenummer) nach außen, vom Schneckengewinde weg gerichtet ist. Den Dichtring (Nr. 30) auf den Adapter (Nr. 2) schieben. Den Adapter mit vier (4) Kopfschrauben (Nr. 22) auf dem Getriebekasten befestigen. DIE KOPF-SCHRAUBEN AUF 10,8 Nm FESTZIEHEN. Den Keil (Nr. 12) in die Keilnut der Schneckenwelle stecken. Das konische Ende der Kupplung (Nr. 28) auf die Schneckenwelle schieben. Darauf achten, dass sich der Spannstift (Nr. 39) in der Kupplung befindet.

    Die Motorwelle mit in die Keilnut eingestecktem Keil in die Kupplung schieben. Den Motor (Nr. 36) mt zwei (2) Kopfschrauben (Nr. 23) und Sicherungsscheiben am Adapter befestigen. DIE KOPFSCHRAUBEN AUF 102 Nm FESTZIEHEN.



16. Die Winde mit dem Getriebekastendeckel nach unten auf eine Arbeitsbank legen. Die Trommelwelle muss vertikal stehen. Die Anlaufscheibe (Nr. 41) auf die Trommelwelle stecken und nach unten bis gegen den Getriebekasten schieben. Die Federn (Nr. 39) in die Taschen des Getriebekastens stecken, sodass die Trommelbremse (Nr. 25) auf den Federn gelagert ist. Die Trommel (Nr. 7) mit nach oben gerichteten Trommelbacken auf die Trommelwelle schieben.

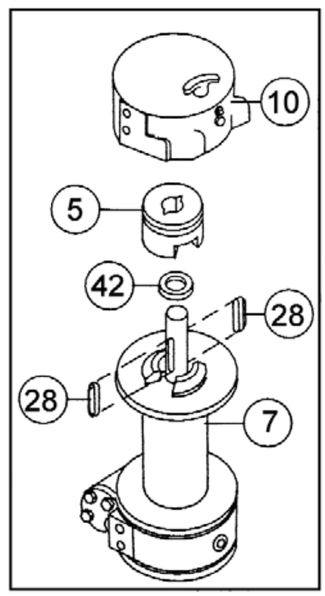


17. Die Anlaufscheibe (Nr. 42) auf die Trommelwelle schieben, sodass der Abstandhalter auf der Trommel anliegt. Die Trommel nach unten drücken, um die Federn im Getriebekasten zusammenzudrücken.

    Die Keile (Nr. 28) so in die Keilnuten stecken, dass die scharfen Ränder der Keile nach außen und die gekerbten Enden der Keile nach oben gerichtet sind. Die Keile mit einem Gummi- oder Messinghammer sanft einklopfen.

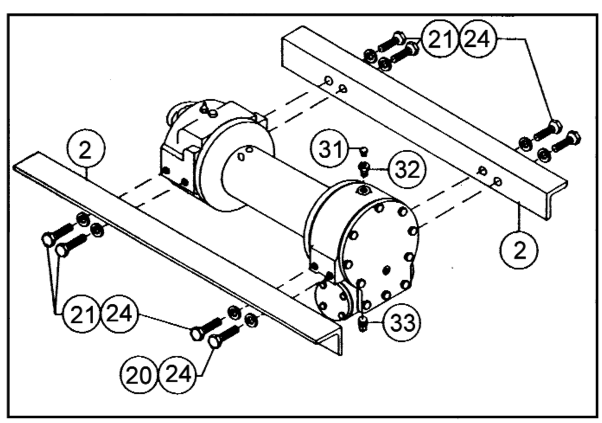
    Auf die Keile und das Wellenende Schmierfett auftragen. Die Klauenkupplung (Nr. 5) auf die Welle und über die Keile schieben. Das Kupplungsgehäuse (Nr. 10) auf die Trommelwelle schieben.

    Die Klauenkupplung (Nr. 5) nach oben so gegen das Kupplungsgehäuse ziehen, dass der Gabelkopf im Kupplungsgehäuse richtig in die Rille auf dem Außenumfang der Klauenkupplung passt.

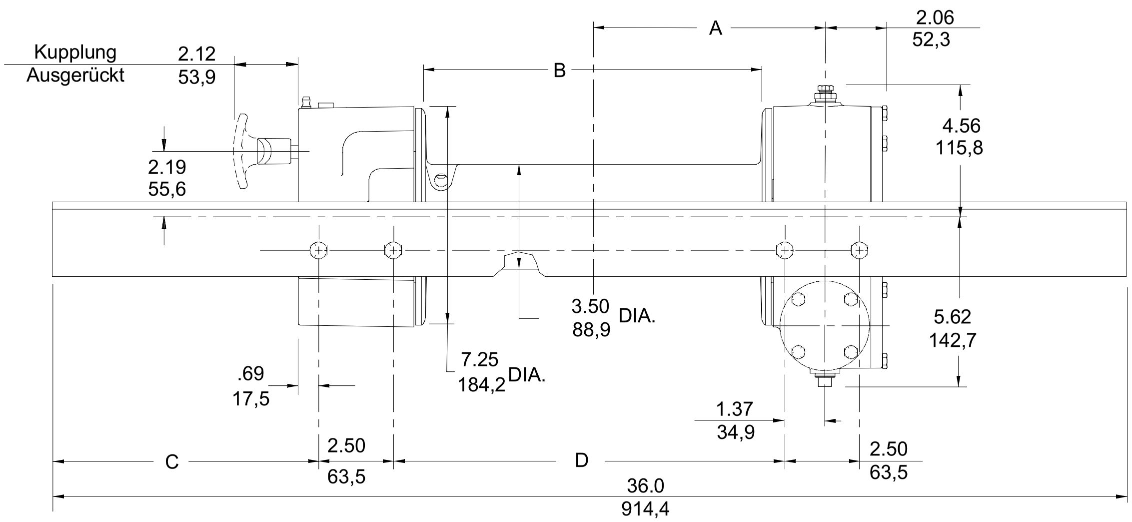


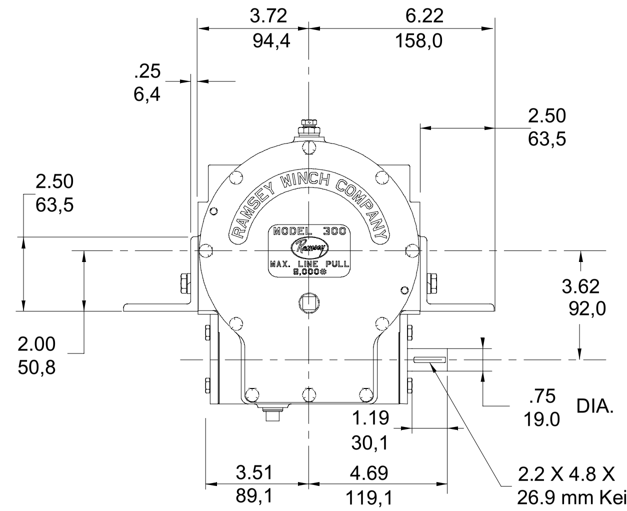
18. Zwei Montagewinkel (Nr. 2) mit sechs Kopfschrauben (Nr. 21), Sicherungsscheiben und zwei Kopfschrauben (Nr. 20) befestigen. Die Kopfschrauben auf 46 Nm festziehen. Die Verschlussschraube (Nr. 33) in den Boden des Getriebekastens einsetzen. Auf das Gewinde kann Permatex aufgetragen werden, um Öllecks zu vermeiden.

    350 ml SAE 140 E.P. Getriebeöl (470 ml, wenn die Winde mit Bremse ausgestattet ist) durch das Loch oben auf dem Getriebekasten einfüllen. Das Überdruckventil (Nr. 31) in das Reduzierstück (Nr. 32) einsetzen. Anschließend das Reduzierstück in das Loch oben auf dem Getriebekasten einsetzen. Ventil und Reduzierstück gut festziehen.



Winde Modell	A ZOLL MM	B ZOLL MM	C ZOLL MM	D ZOLL MM
300	7.78 197,6	11.31 287,3	8.94 227,0	13.12 333,3
Y-300	5.28 134,1	6.31 160,3	11.44 290,5	8.12 206,3



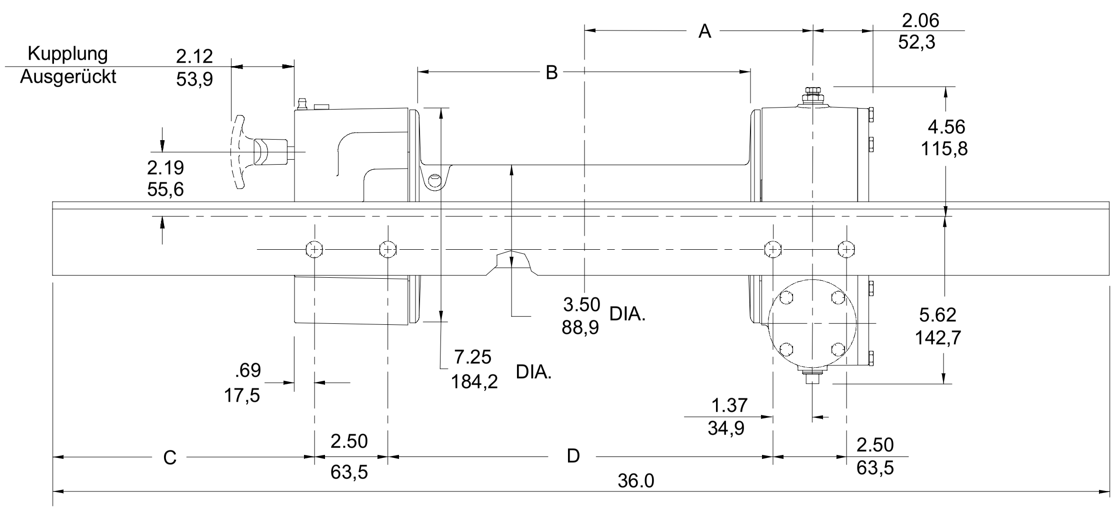


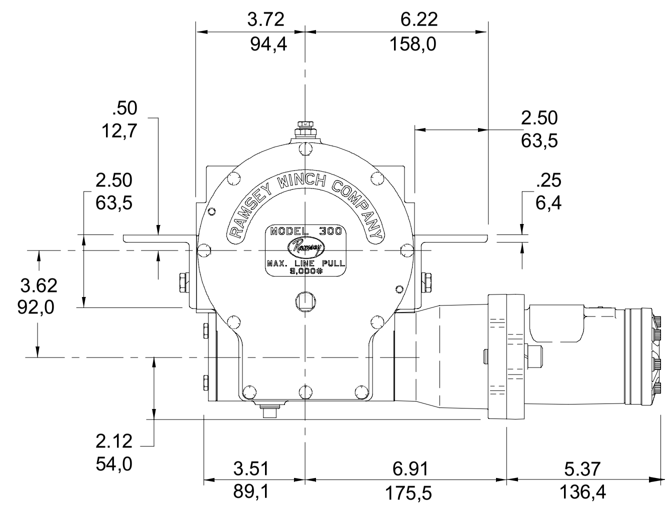
ALLE MASSANGABEN IN MILLIMETER

Modell 300

Modell H-300

Winde Modell	A ZOLL MM	B ZOLL MM	C ZOLL MM	D ZOLL MM
H-300	7.78 197,6	11.31 287,3	8.94 227,0	13.12 333,3
HY-300	5.28 134,1	6.31 160,3	11.44 290,5	8.12 206,3

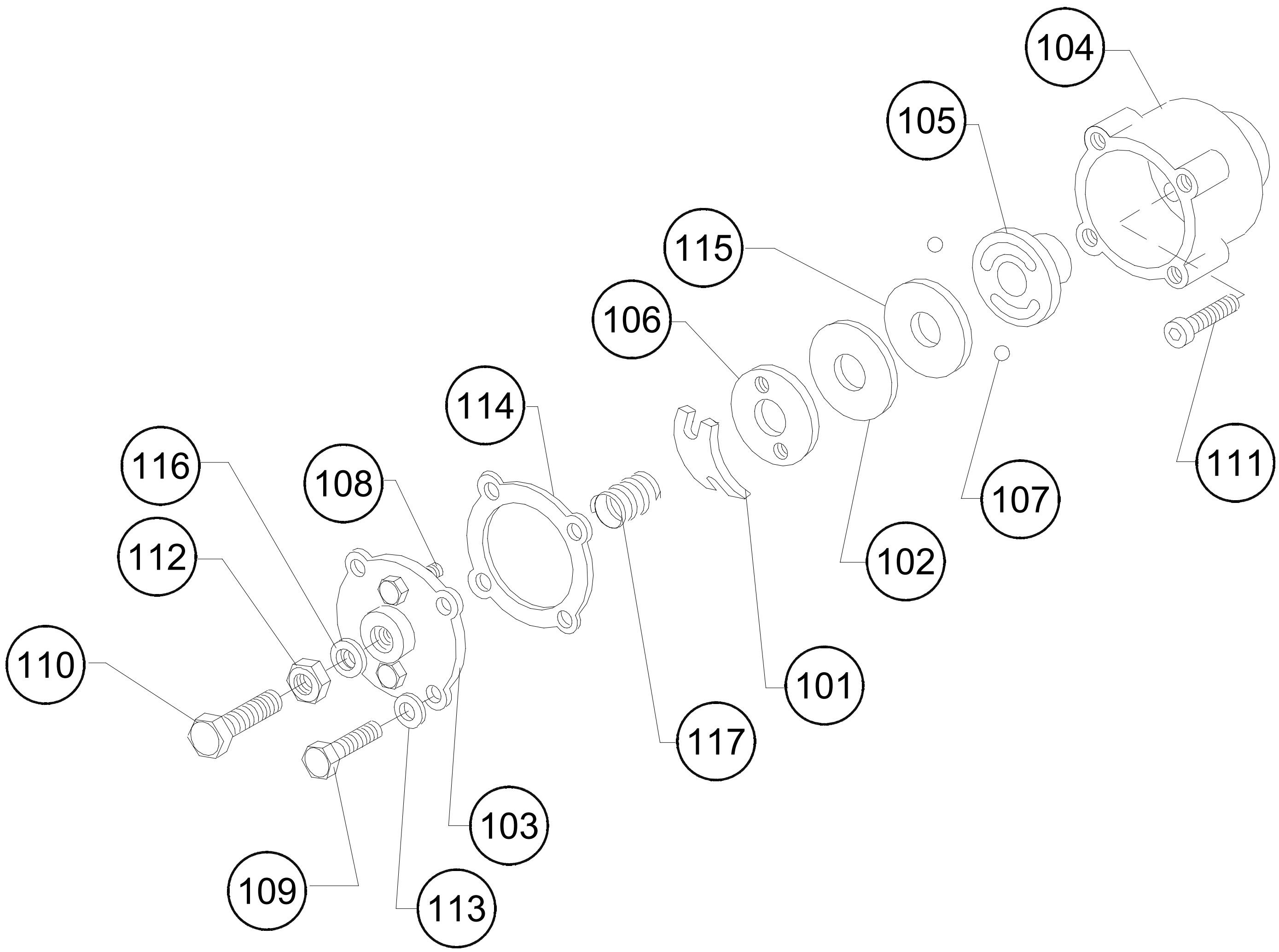


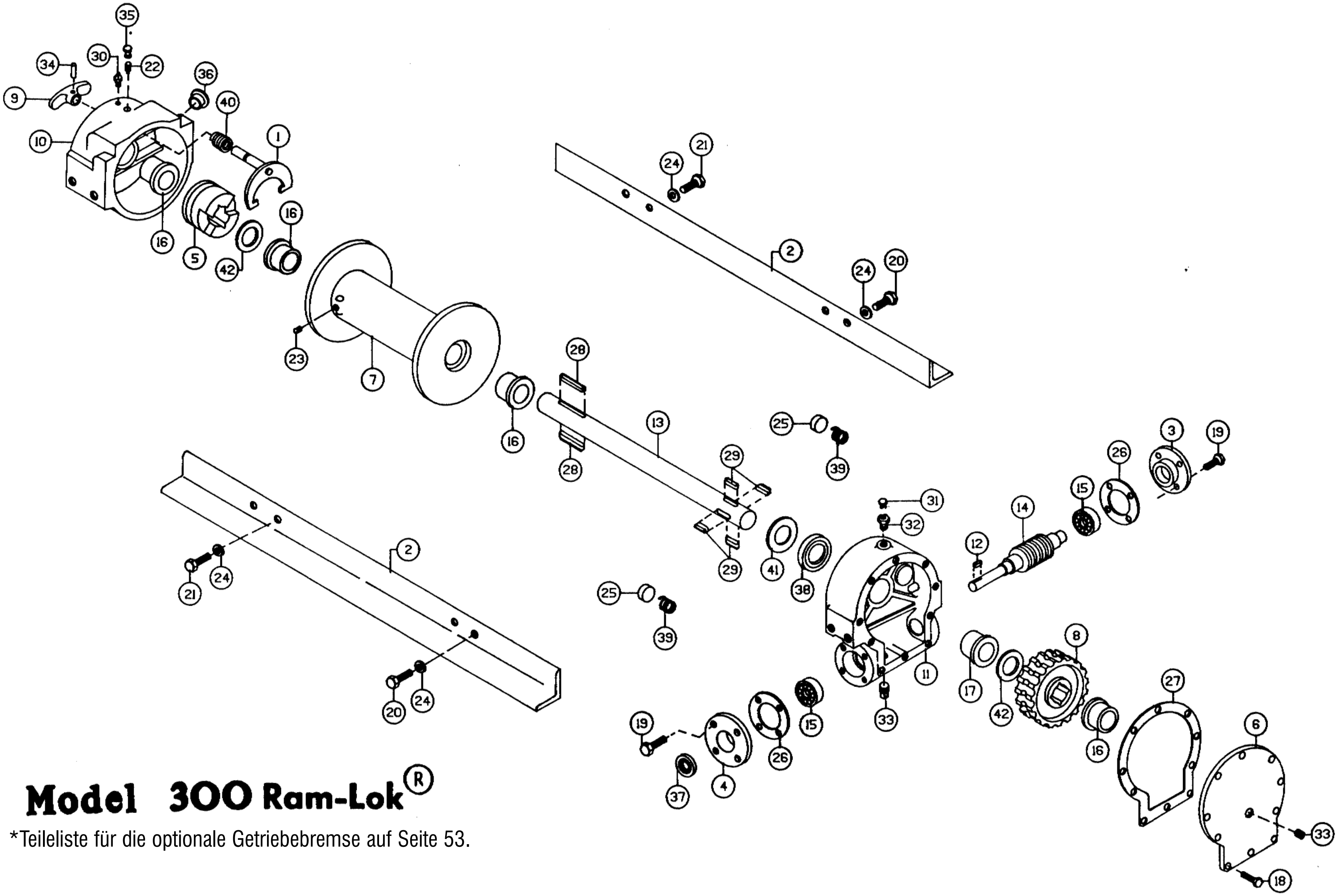


MOTOR PORT SIZE:
(2) 7/8-14 SAE O-RING

ALLE MASSANGABEN IN MILLIMETER

Lfd. Nr.	Erf. Anzahl	Art.-Nr.	Beschreibung
101	1	306034	Feder - flach
102	1	314008	Nockenscheibe
103	1	328128	Abdeckung
104	1	338007	Gehäuse - Bremse
105	1	340002	Nabe
106	1	352022	Rückhalteplatte
107	2	400003	Kugel
108	2	414021	Kopfschraube 1/4" - 20NC x 25 mm lang, Sechskant, Sorte 5, NYLOK Heavy Patch
109	4	414039	Kopfschraube 1/4" - 20NC x 25 mm lang, Sechskant, Sorte 5
110	1	414228	Kopfschraube 3/8" -16NC x 38 mm lang, Sechskant, Sorte 5, Vollgewinde
111	4	414821	Kopfschraube 1/4" - 20NC x 22 mm lang, Rundkopf
112	1	418036	Mutter 3/8" -16NC Sechskant, Gegenmutter
113	6	418154	Unterlegscheibe - flach, 1/4", Aluminium
114	1	442189	Dichtring
115	1	474001	Druckplatte
116	1	486069	Gewindedichtung
117	1	494007	Feder





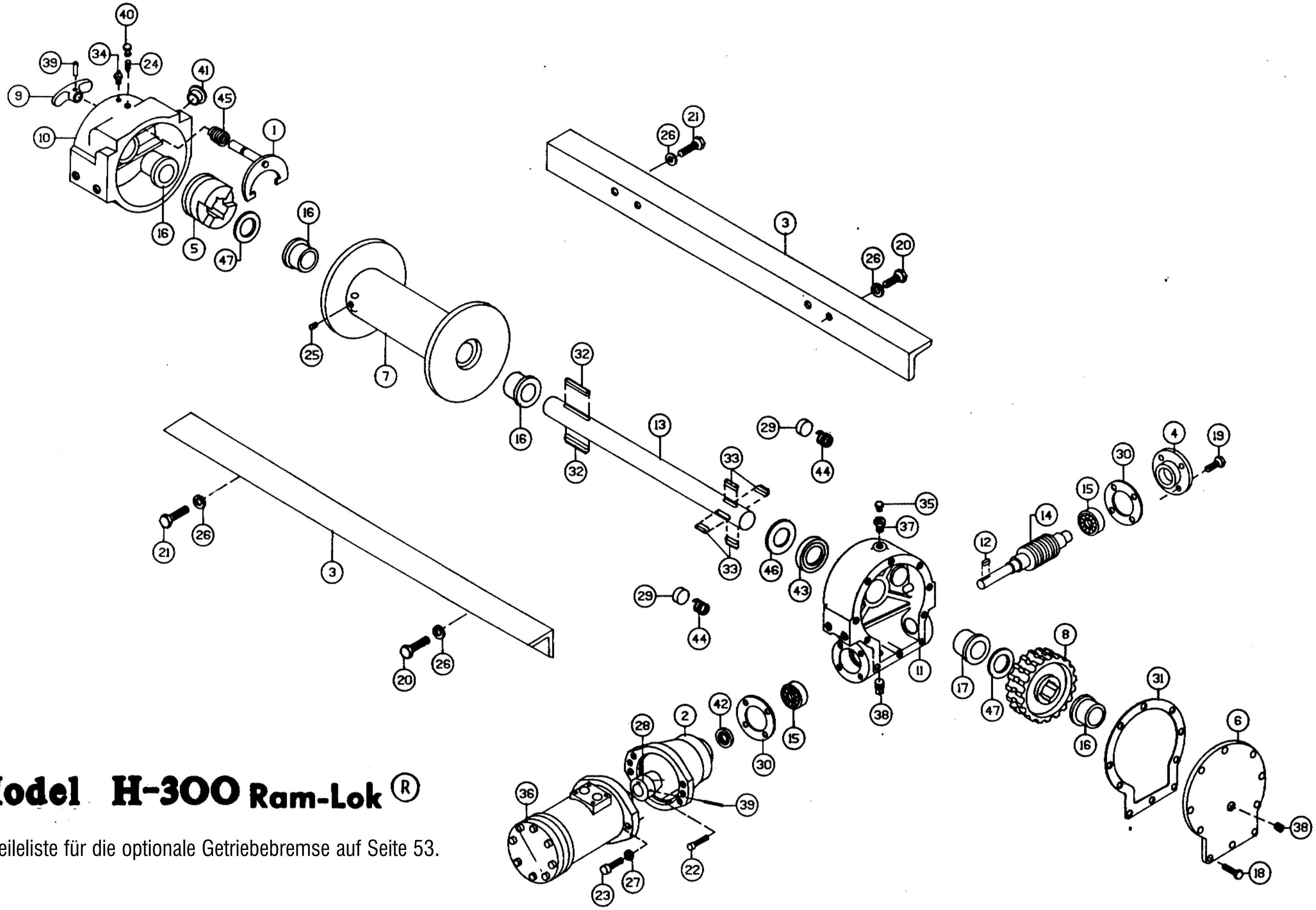
Model 300 Ram-Lok®

*Teileliste für die optionale Getriebebremse auf Seite 53.

TEILELISTE
Modell 300 Ram-Lok®

Lfd. Nr.	Erf. Anzahl	Art.-Nr.	Beschreibung
1	1	276056	Kupplungshebel, komplett
2	2	302818	Winkel - „Standard“
	2	302819	Winkel - „Y“
3	1	316083	Lagerdeckel
4	1	316084	Lagerdeckel
5	1	324160	Klauenkupplung
6	1	328143	Abdeckung
7	1	332007	Trommel - „Y“
	1	332105	Trommel - „Standard“
8	1	334161	Zahnrad rechts, Untersetzung 60:1
	1	334162	Zahnrad links, Untersetzung 60:1
	1	334163	Zahnrad rechts, Untersetzung 46:1
	1	334164	Zahnrad links, Untersetzung 46:1
9	1	336010	Griff
10	1	338208	Gehäuse - Kupplung
11	1	338273	Getriebekasten - Zahnrad
12	1	342027	Keil
13	1	357487	Welle - Trommel - „Standard“
	1	357488	Welle - Trommel - „Y“
14	1	368002	Schnecke rechts, Untersetzung 46:1
	1	368007	Schnecke rechts, Untersetzung 60:1
	1	368008	Schnecke links, Untersetzung 60:1
	1	368009	Schnecke links, Untersetzung 46:1
15	2	402002	Kugellager
16	4	412003	Buchse
17	1	412045	Buchse
18	10	414038	Kopfschraube 1/4" - 20NC x 19 mm lang, Sechskant, Sorte 5
19	8	414045	Kopfschraube 1/4" - 20NC x 22 mm lang, Sechskant, Sorte 5
20	2	414279	Kopfschraube 3/8" - 16NC x 19 mm lang, Sechskant, Sorte 5
21	6	414282	Kopfschraube 3/8" - 16NC x 32 mm lang, Sechskant, Sorte 5
22	1	416030	Stellschraube 1/4" - 20NC x 10 mm lang, Inbus, ohne Kopf
23	1	416059	Stellschraube 3/8" - 16NC x 13 mm lang, Inbus, ohne Kopf
24	8	418177	Sicherungsscheibe 3/8", geteilt, Zink
25	2	438014	Trommelbremse
26	2	442184	Dichtring
27	1	442205	Dichtring
28	2	450006	Trapezpassfeder
29	4	450016	Trapezpassfeder
30	1	456001	Schmiernippel
31	1	456008	Überdruckventil
32	1	468002	Reduzierstück
33	2	468011	Rohrstopfen
34	1	470033	Spirol-Stift
35	1	472012	Gummistopfen
36	1	472013	Kunststoffstopfen
37	1	486009	Öldichtung
38	1	486017	Öldichtung
39	2	494002	Feder
40	1	494053	Feder
41	1	518014	Anlaufscheibe
42	2	518015	Anlaufscheibe

For Gasket and Seal Kit, Order #246040



Model H-300 Ram-Lok®

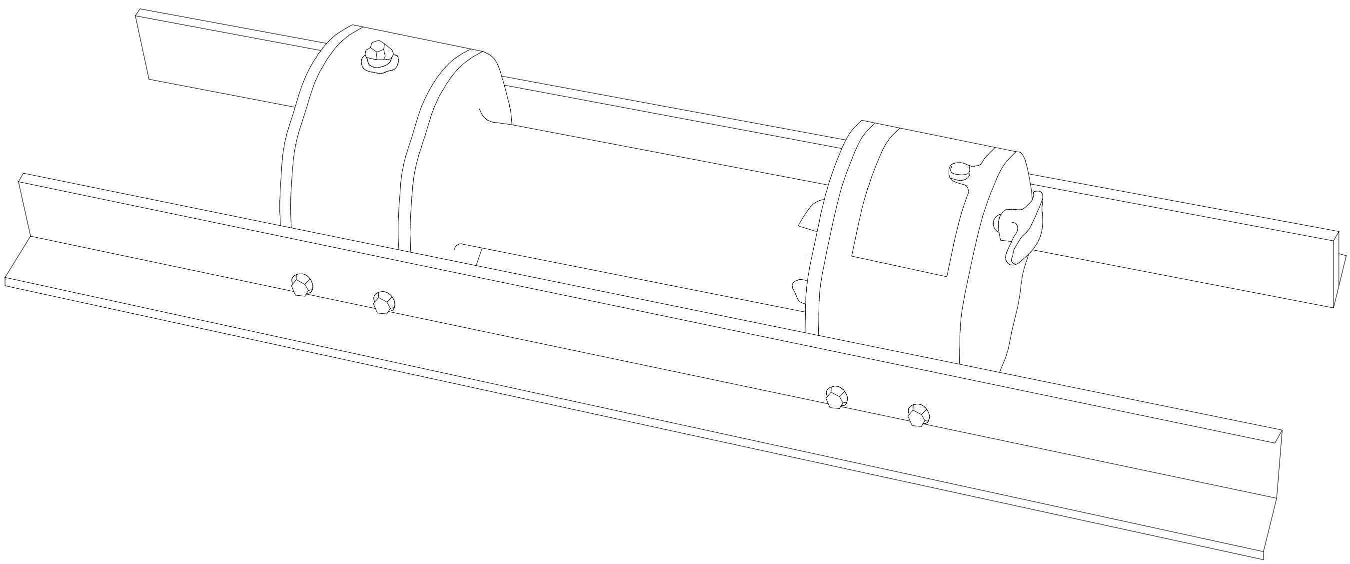
*Teileliste für die optionale Getriebebremse auf Seite 53.

TEILELISTE
Modell H-300 Ram-Lok®

Lfd. Nr.	Erf. Anzahl	Art.-Nr.	Beschreibung
1	1	276056	Kupplungshebel, komplett
2	1	300057	Adapter
3	2	302818	Winkel - „Standard“
	2	302819	Winkel - „Y“
4	1	316083	Lagerdeckel
5	1	324160	Klauenkupplung
6	1	328143	Abdeckung
7	1	332007	Trommel - „Y“
	1	332105	Trommel - „Standard“
8	1	334161	Zahnrad rechts, Untersetzung 60:1
	1	334163	Zahnrad rechts, Untersetzung 46:1
9	1	336010	Griff
10	1	338208	Gehäuse - Kupplung
11	1	338273	Getriebekasten - Zahnrad
12	1	342027	Keil
13	1	357487	Welle - Trommel - „Standard“
	1	357488	Welle - Trommel - „Y“
14	1	368002	Schnecke rechts, Untersetzung 46:1
	1	368007	Schnecke rechts, Untersetzung 60:1
15	2	402002	Kugellager
16	4	412003	Buchse
17	1	412045	Buchse
18	10	414038	Kopfschraube 1/4" - 20NC x 19 mm lang, Sechskant, Sorte 5
19	8	414045	Kopfschraube 1/4" - 20NC x 22 mm lang, Sechskant, Sorte 5
20	2	414279	Kopfschraube 3/8" - 16NC x 19 mm lang, Sechskant, Sorte 5
21	6	414282	Kopfschraube 3/8" - 16NC x 32 mm lang, Sechskant, Sorte 5
22	4	414842	Kopfschraube 1/4" - 20NC x 44 mm lang, Inbus, Lok-Wel
23	2	414952	Kopfschraube 1/2" - 13NC x 38 mm lang, Inbus, Zink
24	1	416030	Stellschraube 1/4" - 20NC x 10 mm lang, Inbus, ohne Kopf
25	1	416059	Stellschraube 3/8" - 16NC x 13 mm lang, Inbus, ohne Kopf
26	8	418177	Sicherungsscheibe – 3/8", geteilt, Zink
27	2	418218	Sicherungsscheibe – 1/2", geteilt
28	1	431008	Kupplung
29	2	438014	Scheibe - Bremse
30	2	442184	Dichtring
31	1	442205	Dichtring
32	2	450006	Trapezpassfeder
33	4	450016	Trapezpassfeder
34	1	456001	Schmiernippel
35	1	456008	Überdruckventil
36	1	458050	Motor - Hydraulik
37	1	468002	Reduzierstück
38	2	468011	Rohrstopfen
39	2	470033	Spirol-Stift
40	1	472012	Gummistopfen
41	1	472013	Kunststoffstopfen
42	1	486009	Öldichtung
43	1	486017	Öldichtung
44	2	494002	Feder
45	1	494053	Feder
46	1	518014	Anlaufscheibe
47	2	518015	Anlaufscheibe

For Gasket and Seal Kit, Order #246040

MANUAL DE FUNCIONAMIENTO, REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO



MODEL SERIE 300/MODELO SERIE H-300
CABRESTANTES INDUSTRIALES MONTADOS A PEQUEÑA ALTURA EQUIPADOS CON RAM-LOK®

INCLUYE: 300/Y-300, 346/Y346, H-300/HY-300, H-246/HY-346 Y LOS MODELOS EQUIPADOS CON FRENO DE SEGURIDAD OPCIONAL ENFRIADO POR ACEITE AUTOMÁTICO Y AJUSTABLE: SERIE G-300 Y HG-300

PRECAUCIÓN: LEER Y ENTENDER ESTE MANUAL ANTES DE INSTALAR Y OPERAR EL CABESTRANTE. ¡VER LAS SALVAGUARDIAS Y ADVERTENCIAS!

Ramsey Winch Company

P.O. Box 581510 - Tulsa, OK 74158-1510 USA

Phone: (918) 438-2760 - Fax (918) 438-6688

Visit us at http://www.ramsey.com

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN 60

INFORMACIÓN SOBRE LA GARANTÍA 60

ESPECIFICACIÓN 60

ADVERTENCIAS 60

TÉCNICAS DE FUNCIONAMIENTO 61

MANTENIMIENTO DEL CABESTRANTE 61

INSTALACIÓN DEL CABLE 61

MONTAJE DEL CABESTRANTE 62

DISPOSICIÓN TÍPICA/DIAGRAMA DEL SISTEMA HIDRÁULICO 62

GUÍA DE SOLUCIÓN DE PROBLEMAS 62

SISTEMAS HIDRÁULICOS/GRÁFICOS DE FUNCIONAMIENTO 63

AJUSTE DEL FRENO DE SEGURIDAD ENFRIADO POR ACEITE 64

REPARACIÓN DEL FRENO DE SEGURIDAD ENFRIADO POR ACEITE 64

MONTAR DE NUEVO EL FRENO Y COMPROBARLO 65

PRUEBA DEL MONTAJE CORRECTO DEL FRENO 65

INSTRUCCIONES PARA COMPROBAR EL MONTAJE Y EL
POSICIONAMIENTO DEL FRENO DE ENGRANAJE DE TORNILLO SINFÍN 65

INSTRUCCIONES PARA VERIFICAR LOS CABESTRANTES
MODELO SERIE 300/H-300 RAM-LOK® DE RAMSEY

DESMONTAJE 66-68

REMONTAJE 68-69

DIBUJO ACOTADO 70-71

LISTA DE PIEZAS Y DIBUJO DE PIEZAS 72-76

GARANTÍA LIMITADA

RAMSEY WINCH garantiza que cada Cabestrante nuevo RAMSEY carecerá de defectos en componentes y mano de obra durante el período de un (1) año desde la fecha de compra. La obligación bajo esta garantía, estatutaria o no, está limitada a la sustitución o reparación en la fábrica del Fabricante, o en otro sitio designado por el Fabricante, de la pieza que el Fabricante considere, después de examinarla, que está defectuosa en componentes o fabricación.

Esta garantía no obliga a RAMSEY WINCH a pagar el coste de la mano de obra ni los cargos de transporte incurridos en la sustitución o reparación de las piezas defectuosas; ni tampoco corresponde a un producto que se haya reparado o modificado, a menos que haya sido autorizado por el Fabricante; ni al equipo maltratado, estropeado o que no se haya instalado correctamente.

RAMSEY WINCH no será en ningún caso responsable por los daños especiales o indirectos. RAMSEY WINCH no garantiza los accesorios que están sujetos a las garantías de sus fabricantes respectivos. RAMSEY WINCH, cuya política es de la mejora continua, se reserva el derecho de mejorar sus productos mediante cambios en el diseño o materiales, según considere deseable, sin estar obligada a incorporar dichos cambios en los productos fabricados con anterioridad.

Si se repara el producto en poder del Comprador y se descubre que la avería encontrada no corresponde al producto de RAMSEY WINCH, el Comprador tendrá que pagar el tiempo y gastos del representante.

No se aceptarán las facturas de reparación, mano de obra u otros gastos en los que haya incurrido el Comprador sin la autorización de RAMSEY WINCH.

Ver la tarjeta de la garantía para más información.

CABESTRANTE RAMSEY MODELO SERIE 300/H-300

LEER ESTE MANUAL DETENIDAMENTE.

Este manual contiene ideas útiles para conseguir el funcionamiento más eficiente del Cabestrante Ramsey, y procedimientos de seguridad que hay que conocer antes de operar un Cabestrante Ramsey.

INFORMACIÓN SOBRE LA GARANTÍA

Los Cabestrantes Ramsey están diseñados y construidos según especificaciones rigurosas. Ponemos un gran cuidado y experiencia en cada cabestrante que fabricamos. Si surgiera la necesidad, el procedimiento de la garantía está descrito al dorso de la tarjeta de garantía con franqueo pagado y con la dirección escrita. Leer y rellenar la tarjeta de la garantía adjunta y enviarla a Ramsey Winch Company. Si hubiera algún problema con el cabestrante, seguir las instrucciones para una reparación inmediata en todas las reclamaciones de garantía. Consultar en la contraportada la garantía limitada.

*ESPECIFICACIONES: cumple con las normas SAE J706**

Tracción del cable de la primera capa		9,000 lbs. 4,070 Kg
Reducción del engranaje	300/H-300	60:1
	346/H-346	46:1
Peso de embarque:	300/346	85 lbs (39 Kg)
	H-300/H-346	110 lbs (50 Kg)
	Y-300/Y-346	80 lbs (36 Kg)
	HY-300/HY-346	105 lbs (48 Kg.)

Capa de cable		**1**	**2**	**3**	**4**
***Clasificación de tracción de la línea por capa**	lbs.	9,000	7,500	6,400	5,600
	Kg.	4,070	3,390	2,890	2,530
***Capacidad acumulativa del cable por capa ("STD")**	ft.	25	60	95	140
	m	8	18	30	43
***Capacidad acumulativa del cable por capa ("Y")**	ft.	15	30	55	75
	m	4	9	16	22

Velocidad de la línea (FPM/MPM)	**RPM del engranaje de tornillo sinfín**	**1**	**2**	**3**	**4**
300	890	15.0	17.9	20.8	23.7
Y-300		4.5	5.4	6.3	7.2
346	890	19.6	23.4	27.2	31.0
Y-346		5.9	7.1	8.2	9.4
H-300	750	12.6	15.1	17.5	20.0
HY-300		3.8	4.5	5.3	6.0
H-346	750	16.5	19.7	22.0	26.0
HY-346		5.0	5.9	6.6	7.9

* Requiere que el cable de 3/8 pulgada (9,5 mm) de diámetro esté enrollado de manera uniforme sobre el tambor.

** Winch only comforms to SAE J706. For SAE qualifications for mounting angles, if applicable, consult Ramsey Engineering.

NOTA: Las tracciones en el cable de régimen indicadas son solamente para el cabestrante. Consultar con el fabricante del cable metálico para obtener las especificaciones del mismo.

ADVERTENCIAS

EL EMBRAGUE DEBE ESTAR TOTALMENTE ENGRANADO ANTES DE COMENZAR LA OPERACIÓN DE TRACCIÓN.

NO DESENGRANAR EL EMBRAGUE BAJO CARGA.

NO DEJAR EL EMBRAGUE ENGRANADO CUANDO NO SE ESTÉ UTILIZANDO EL CABESTRANTE.

NO ACERCARSE A LAS CARGAS ELEVADAS.

NO ACERCARSE AL CABLE CUANDO ESTÉ TIRANDO. NO INTENTAR GUIAR EL CABLE.

NO EXCEDER LAS ESPECIFICACIONES MÁXIMAS DE TRACCIÓN DEL CABLE INDICADAS EN LA TABLA.

NO UTILIZAR EL CABESTRANTE PARA LEVANTAR, SUJETAR O TRANSPORTAR A PERSONAS.

PARA SUJETAR LA CARGA SE NECESITA UN MÍNIMO DE 5 VUELTAS DE CABLE ALREDEDOR DEL CUERPO DEL TAMBOR. LA MORDAZA DEL CABLE NO ETÁ DISEÑADA PARA SUJETAR LA CARGA.

TÉCNICAS DE FUNCIONAMIENTO

La mejor manera de familiarizarse con el funcionamiento del cabestrante es hacer pruebas de funcionamiento antes de utilizarlo. Planear la prueba con antelación. Téngase en cuenta que el cabestrante se puede oír, al igual que se puede ver cómo funciona. Hay que acostumbrarse a reconocer los sonidos de una tracción ligera y continua, una tracción pesada, y el sonido producido por la sacudida o desplazamiento de la carga. Al ganar confianza en el manejo del cabestrante su empleo se hará con total naturalidad.

El enrollado desigual del cable, mientras se está tirando de una carga, no es un problema, a menos que se produzca un apilamiento de cable en un extremo del tambor. Si esto sucede, invertir el cabestrante para aliviar la carga y alejar el punto de anclaje del centro del vehículo. Una vez acabado el trabajo, se puede desenrollar y rebobinar para que el cable quede bien colocado.

Cuando exista la remota posibilidad de que el cable pueda fallar cuando se tire de una carga, colocar una manta, anorak o lona sobre el cable a unos dos metros por detrás del gancho. De esta forma disminuirá la velocidad del latigazo de un cable roto y podrá evitar lesiones graves.

NOTA: La bobinadora niveladora Ramsey para ambas longitudes de tambor es un accesorio disponible para rebobinar apretadamente en el tambor el cable desenrollado.

El embrague semiautomático RAM-LOK® permite un desenrollado rápido del cable, desde el tambor del cable, para engancharse a una carga. El embrague se opera con el asa en T, ubicada en el extremo del cabestrante, de la siguiente manera:

1. PARA DESENGRANAR EL EMBRAGUE, hacer funcionar el cabestrante en marcha atrás (desenrollar) hasta que la carga se suelte del cable. Tirar hacia fuera del asa del embrague, girarla 90º a izquierdas y soltarla. El embrague está ahora bloqueado y se puede tirar del cable con la mano.
2. PARA ENGRANAR EL EMBRAGUE, tirar hacia fuera del asa, girarla 90º a derechas y soltarla. Hacer funcionar el cabestrante en marcha atrás hasta que el asa del embrague se encaje a presión o hasta que el tambor del cable empiece a girar. En este momento hay que asegurarse de que el asa esté encajada del todo. Se puede retirar el tapón de plástico de la parte superior de la caja del embrague, para inspeccionar el embrague y asegurarse de que está totalmente engranado. Una vez el embrague esté totalmente engranado, el cabestrante estará listo para la tracción del cable.

MANTENIMIENTO DEL CABESTRANTE

El adherirse al siguiente calendario de mantenimiento hará que el cabestrante esté en excelentes condiciones de funcionamiento y con el mínimo de reparaciones.

A. SEMANALMENTE

1. Comprobar el nivel de aceite y mantenerlo hasta el tapón del nivel del aceite. Si existe una fuga de aceite, determinar la ubicación y reparar.
2. Comprobar el regulador de descompresión en la parte superior de la caja del engranaje. Asegurarse de que esté en buenas condiciones de funcionamiento para que los gases del aceite caliente puedan escapar.
3. Lubricar el cable con aceite ligero.

B. MENSUALMENTE

1. Lubricar los diferentes conectores de engrase ubicados en el tambor del cable, soporte final, cárter del embrague o en el acoplamiento de accionamiento del embrague. Es aceptable cualquier grasa de buena calidad o que contenga bisulfuro de molibdeno.
2. Comprobar el funcionamiento del embrague, asegurándose de que se engrana y desengrana totalmente con el tambor del cable. Retirar el tapón de plástico de la parte superior del cárter y observar si el embrague está totalmente engranado. Si el embrague no está totalmente engranado, inspeccionar las piezas del conjunto del cambiador del embrague, mirar si están excesivamente dañadas o desgastadas en exceso y, si es necesario, cambiarlas. Observar las mordazas del embrague y del tambor del cable, comprobandor si las caras activas presentan redondeces. Si se han producido redondeces, habrá que reemplazarlas inmediatamente.
3. Comprobar los pernos de montaje del cabestrante. Si falta alguno, ponerlos y apretar firmemente los que estén flojos. Asegurarse de utilizar solamente pernos de clase 5 o mejores.
4. Comprobar el par torsor del freno helicoidal enfriado por aceite. Hacer todos los ajustes necesarios, seguir el procedimiento AJUSTAR EL FRENO HELICOIDAL ENFRIADO POR ACEITE descrito en el Manual del propietario.
5. Comprobar la alineación de la cadena y las ruedas dentadas y ajustar según sea necesario para reducir el desgaste al mínimo.
6. Inspeccionar el cable. Si el cable se deshilacha con hilos rotos, cambiarlo inmediatamente.

C. ANUALMENTE

1. Purgar el aceite del cabestrante anualmente o más a menudo si éste se utiliza con frecuencia.
2. Llenar con keroseno limpio el cabestrante hasta el tapón del nivel de aceite. Hacer funcionar el cabestrante durante unos minutos sin carga en la dirección de subida con el carretel. Purgar el keroseno del cabestrante.
3. Volver a llenar el cabestrante hasta el tapón del nivel de aceite con aceite para engranajes universal E.P. 140.
4. Inspeccionar el armazón y la estructura circundante en busca de grietas o deformaciones.
5. Se puede calcular el desgaste del engranaje moviendo el tambor de un lado a otro y, si es necesario, se puede purgar el aceite y retirar la tapa para inspeccionarlo de cerca.

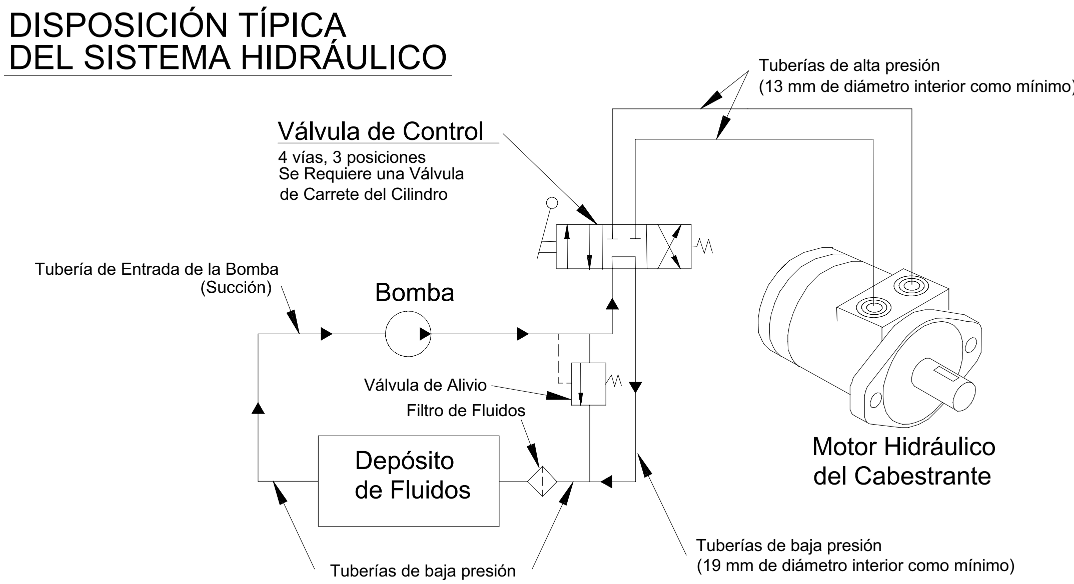
INSTALACIÓN DEL CABLE

1. Desenrollar el cable extendiéndolo sobre el suelo para evitar el retorcimiento. Envolver firmemente el extremo del cable, opuesto al gancho, con cinta plástica o similar para evitar que se deshilache.
2. Insertar el extremo del cable, opuesto al extremo del gancho, en el agujero de 1,2 cm de diámetro del cuerpo del tambor. Fijar el cable al cuerpo del tambor mediante el tornillo fijador provisto con el cabestrante. APRETAR FIRMEMENTE EL TORNILLO FIJADOR.
3. Hacer funcionar con cuidado el cabestrante en la dirección de subida con el carretel. Manteniendo la tensión en el extremo del cable, enrollar todo el cable en el tambor del cable, teniendo cuidado de formar capas bien envueltas.

MONTAJE DEL CABESTRANTE

Es de suma importancia que este cabestrante se monte firmemente de forma que las tres secciones principales (el extremo del cárter del embrague, el tambor del cable y el extremo de la caja de engranajes) queden alineadas correctamente.

Todos los Cabestrantes estándar modelo Serie 300/H-300 se suministran con las escuadras de montaje recomendadas. La medida de la escuadra de acero de alta resistencia es de 6 x 63 x 63 x 9100 mm de largo.



GUÍA DE SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

ESTADO	CAUSA POSIBLE	CORRECCIÓN
EMBRAGUE INOPERANTE O SE TRABA.	1. Eje seco u oxidado. 2. Balancín o acoplamiento doblado. 3. Las mordazas del embrague están en contacto.	1. Limpiar y lubricar. 2. Reemplazar el conjunto del eje o del balancín. 3. Ver TÉCNICAS DE FUNCIONAMIENTO.
FUGAS DE ACEITE DEL CÁRTER.	1. Junta dañada o desgastada. 2. Demasiado aceite. 3. Empaquetadura dañada.	1. Cambiar la junta. 2. Purgar el exceso de aceite. Consultar TÉCNICAS DE FUNCIONAMIENTO. 3. Cambiar la empaquetadura.
LA CARGA SE DESPLAZA HACIA ABAJO.	1. El freno de seguridad está desgastado. El freno de seguridad está desajustado.	1. Cambiar el disco del freno. (Ver la Página 64, Diagrama 1). 2. Girar el perno de ajuste ¼ de vuelta a derechas o hasta que la carga no se desplace.
EL CABESTRANTE FUNCIONA DEMASIADO LENTO.	1. El motor hidráulico está desgastado. 2. Medida baja del caudal.	1. Cambiar el motor. 2. Comprobar la medida del caudal. Consultar el gráfico de caudal en SISTEMAS HIDRÁULICOS.
EL TAMBOR DEL CABLE NO LIBERA LA BOBINA.	1. El cabestrante no está montado en ángulo recto, haciendo que los cojinetes traben el tambor.	1. Comprobar el montaje. Consultar MONTAJE DEL CABESTRANTE.
EL CABLE SE SALE CUANDO SE DESENGRANA EL EMBRAGUE.	1. El disco del freno de arrastre está desgastado.	1. Cambiar los discos.
EL FLUIDO HIDRÁULICO SE FUGA POR UN AGUJERO DEL ADAPTADOR DEL MOTOR.	1. La junta del eje del motor hidráulico está dañada.	1. Cambiar la junta.

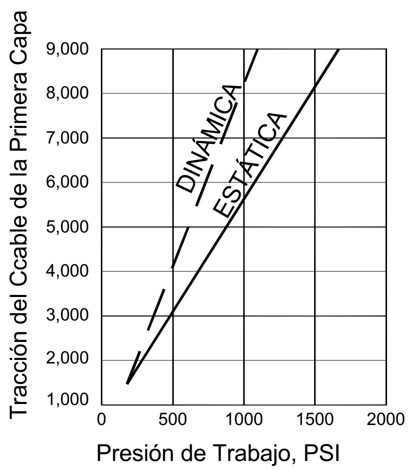
SISTEMAS HIDRÁULICOS

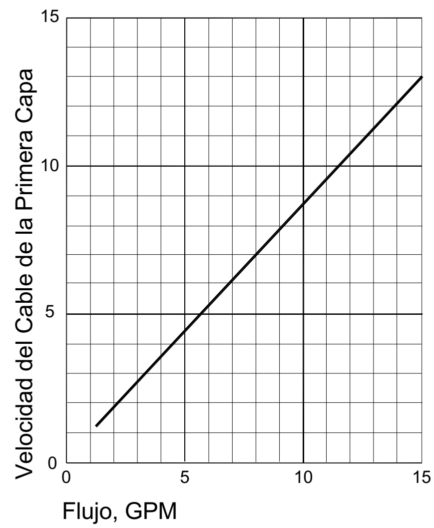
Consultar las gráficas de funcionamiento a continuación para comparar correctamente el sistema hidráulico con el funcionamiento del cabestrante de la Serie H-300. Las gráficas consisten en:

1. Velocidad del cable, primera capa (F.P.M.) en función de los galones por minuto (G.P.M.) y
2. Tracción del cable (libras) de la primera capa en función de la presión de trabajo (P.S.I.). ESTÁTICA (línea continua) se refiere a la elevación de una carga suspendida; DINÁMICA (línea discontinua) se refiere a mantener el movimiento de una carga en movimiento.

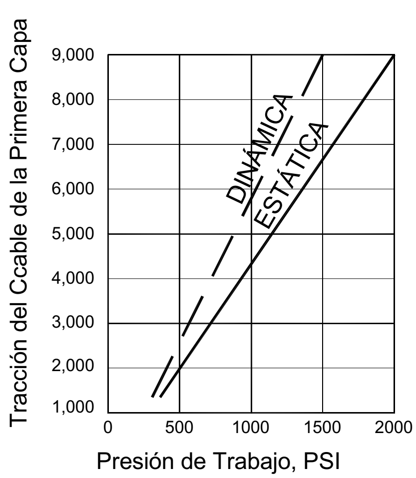
El rendimiento está basado en el desplazamiento de motor de 73 cc con una medida del caudal máximo de 56 LPM. Ver en la página 71 el tamaño del orificio del motor.

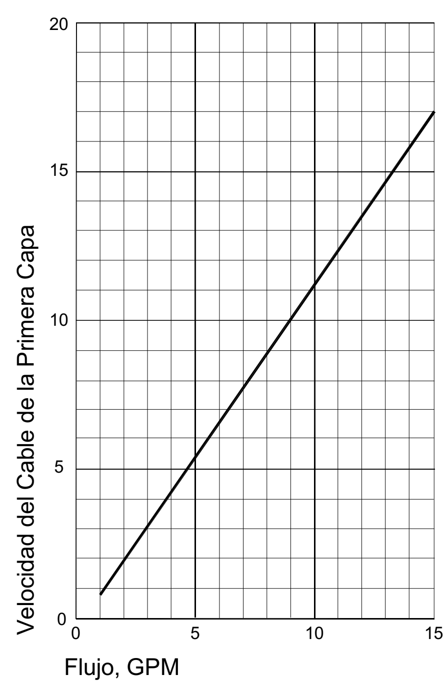
RENDIMIENTO DEL H-300
RÉGIMEN DE TRABAJO DE 4000 kg
REDUCCIÓN 60:1





RENDIMIENTO DEL H-346
RÉGIMEN DE TRABAJO DE 4000 kg
REDUCCIÓN 46:1





AJUSTE DEL FRENO HELICOIDAL ENFRIADO POR ACEITE

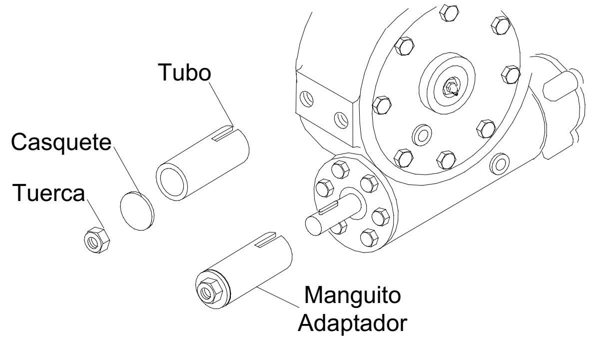
El freno de seguridad automático, totalmente ajustable y, enfriado por aceite funciona dentro del lubricante de la caja de engranajes de tornillo sinfín, con todas las piezas sumergidas en aceite. Cuando el freno se desgasta hasta el punto en que la carga comienza a desplazarse, se podrá ajustar de la siguiente forma:

1. Aflojar la tuerca de fijación del tornillo nivelante.
2. Apretar el freno girando el tornillo nivelante a derechas. PRECAUCIÓN: Normalmente, para ajustar el freno sólo se requiere un giro de 1/4 de vuelta. El apretar demasiado podría recalentar las piezas del freno y dañarlas. Apretar la tuerca de fijación después de terminar el ajuste.

Si el freno no responde al ajuste, entonces serán necesarios un nuevo muelle de lámina y un disco de freno.

Se puede acoplar un adaptador especial a una llave de apriete prefijado para poder apretar el eje de entrada (engranaje de tornillo sinfín) del cabestrante. El adaptador se puede hacer soldando una tuerca al extremo de un trozo de tubo tal como se indica en la siguiente figura.

Después de soldar la tapa y la tuerca en el tubo, ranurar el tubo tal como aparece en la figura. Esto permitirá que el adaptador especial pueda deslizarse sobre el chavetero y funcionar como una bocabarra. Entonces se puede emplear una llave de apriete prefijado para aplicar el par de apriete. Girar la llave de apriete prefijado de manera que el tambor gire en la dirección de desbobinar o de descenso. El régimen nominal de par de torsión para el Modelo 300/346 debe ser de 12-20 Nm. Si la llave de apriete prefijado no indica el valor correcto al girar, entonces debe girarse 1/4 de vuelta el perno de ajuste del freno helicoidal. Cada vez que se gire el perno de ajuste, comprobar la lectura del par de torsión. Continuar este procedimiento hasta que se consiga la lectura correcta del par de torsión. Luego apretar la tuerca de fijación.



REPARACIÓN DEL FRENO DE SEGURIDAD ENFRIADO POR ACEITE

1. Retirar el tapón de purga y purgar el aceite del engranaje de tornillo sinfín de la caja del engranaje.
2. Apartar la tuerca de fijación, luego el tornillo nivelante, girando ambos dos o más vueltas a izquierdas.
3. Retirar los tornillos de montaje de la tapa.
4. Retirar la tapa junto con el muelle en espiral y el muelle de lámina.
5. Retirar la placa de retención, el disco mixto del freno, el plato excéntrico y las bolas. Anotar las ranuras en las que están las bolas.
6. Inspeccionar las piezas de la siguiente manera:
   a. Los discos mixtos del freno tienen un grosor de 3 mm cuando están nuevos. Reemplazarlos si miden menos de 2 mm o si las superficies están brillantes o quemadas.
   b. Inspeccionar la superficie rectificada y plana del plato excéntrico y de la placa de retención por si parece brillante, abarquillada o presenta otros daños. La brillantez se puede retirar raspando con cuidado.
   c. Inspeccionar el muelle de lámina. Debe estar curvado unos 3 mm.

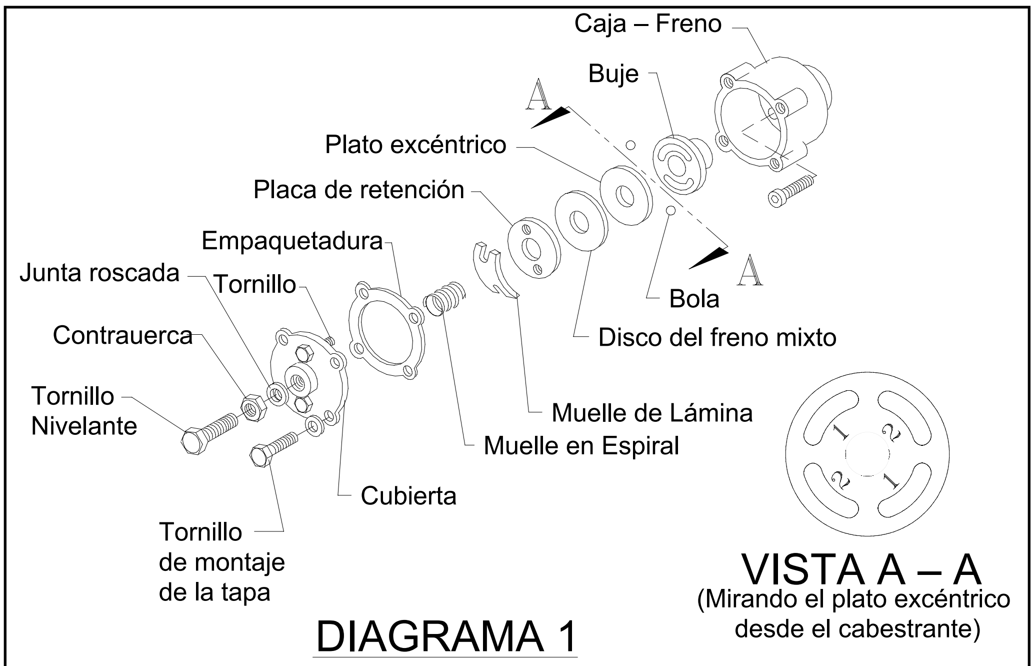


DIAGRAMA 1
FRENO HELICOIDAL

MONTAR DE NUEVO EL FRENO Y COMPROBARLO

1. Presionar el buje del freno en su sitio sobre el eje helicoidal y el chavetero.
2. Montar las bolas en las ranuras correspondientes del plato excéntrico. (Consultar el Diagrama 1, Página 5). Emplear grasa pastosa para sujetar las bolas en su sitio y deslizar el plato de la excéntrica sobre el extremo del engranaje. Asegurarse de que las bolas estén sujetas, entre las ranuras de la excéntrica y del buje. Consultar la Página 7 para determinar el emplazamiento correcto de las bolas en las ranuras.
3. Instalar el disco del freno.
4. Instalar la placa de retención, con el lado liso hacia el disco del freno.
5. Instalar la empaquetadura en la tapa con una pequeña cantidad de grasa o sellador.
6. El muelle helicoidal va sobre el tornillo nivelante en el interior de la tapa.
7. Instalar las ranuras del muelle de lámina en los vástagos que salen de la tapa. El lado hueco del muelle de lámina va hacia el freno.
8. Instalar la tapa de la caja del freno, asegurarse de que los vástagos salientes atraviesen el muelle de lámina y entren en los agujeros de la placa de retención.
9. Atornillar la tapa en su sitio con los tornillos de montaje. Instalar un tapón de purga y añadir 0,47 L de aceite universal E.P. 140.
10. Girar el cabestrante una vuelta del eje de entrada como mínimo en la dirección de elevación.
11. Girar el tornillo nivelante con los dedos hasta que esté apretado.

PRUEBA DEL MONTAJE CORRECTO DEL FRENO

Después de haber ajustado el freno al par adecuado de torsión, desenganchar el embrague. Arrancar el motor del vehículo y hacer funcionar el cabestrante en la dirección de bobinado (elevación). Permitir que el cabestrante funcione en esta dirección durante un minuto.

Poner la mano en la caja del freno de seguridad. Si la caja no está caliente al tacto, entonces hacer funcionar el cabestrante en la dirección de marcha atrás (cable fuera) durante un minuto. La caja del freno empezará a calentarse.

Cuando se dan estas condiciones es que se ha hecho una instalación correcta. Si se nota el calentamiento cuando el cabestrante está funcionando en la dirección de giro hacia adelante (elevación), entonces habrá de desmontar el freno de nuevo. Cuando esté desmontado, poner las bolas del freno en el juego alterno de ranuras del plato de la excéntrica, luego seguir las instrucciones atentamente para volver a montar el freno y comprobarlo.

INSTRUCCIONES PARA COMPROBAR EL MONTAJE Y EL POSICIONAMIENTO DEL FRENO HELICOIDAL

Cuando se monte el freno helicoidal, habrá que ajustar el freno con las bolas en los juegos de ranuras 1 y 2 del plato de la excéntrica. (Vista A-A, Página 64). En la placa de datos se indica dónde se instalaron las bolas en la fábrica, si en las ranuras 1 ó 2.

Tres son los factores que determinan las ranuras donde deben colocarse las bolas.

1. La dirección en la que se enrolla el cable en el tambor. Normalmente SE ENROLLA SOBRE LA PARTE SUPERIOR del cuerpo del tambor.
2. El corte del juego de engranajes, engranaje derecho o izquierdo. La última letra del número de modelo del cabestrante, R o L, indica juego de engranajes derecho o izquierdo. Ejemplo: R-20AR, R-30L, 700R, 800L.
3. El lado del cabestrante donde se encuentra el eje de entrada. El EJE DE ENTRADA NORMALMENTE SE ENCUENTRA HACIA LA CABINA. La colocación a la derecha o a la izquierda de la caja de engranajes del cabestrante no afecta al ajuste del freno.

EJEMPLO: Cuando el cable se enrolla sobre la parte superior del tambor, el cabestrante tiene el engranaje a la derecha y el eje de entrada está hacia la cabina (diagrama 2), entonces las bolas tienen que estar en las ranuras 2 de la excéntrica.

Si alguno de estos tres factores difiere de los mencionados anteriormente, las bolas tienen que estar en las ranuras 1 de la excéntrica. Un segundo cambio en estos factores requerirá la disposición original, y si todos estos tres factores son diferentes, las bolas tendrán que estar en las ranuras 1. (Ver en las Páginas 5 y 6 las instrucciones de desmontaje y montaje).

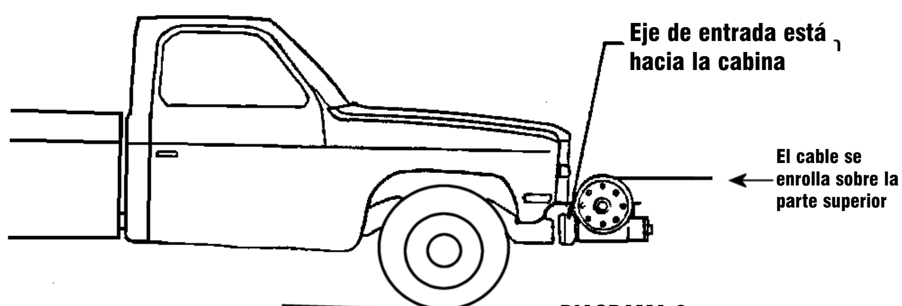
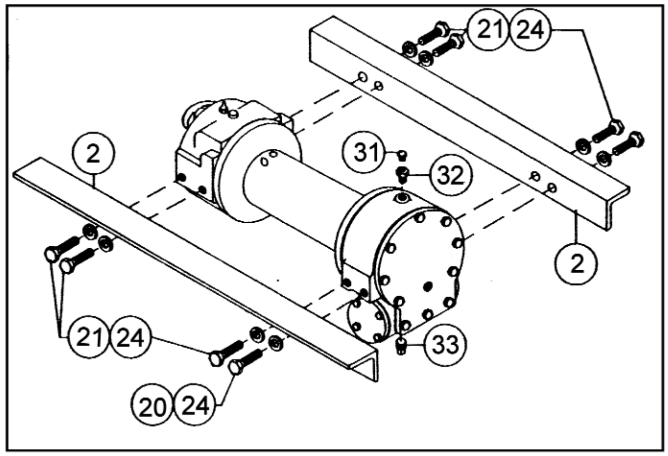


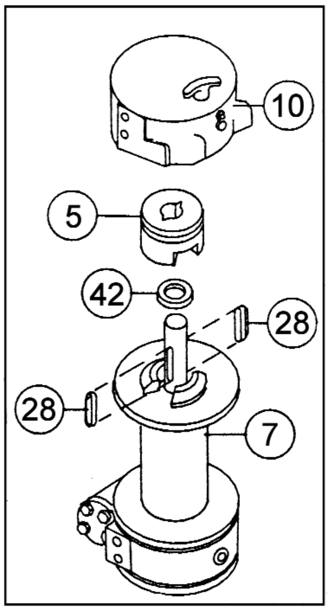
DIAGRAMA 2

DESMONTAJE

Consultar las páginas de Lista de Piezas y Dibujos de Piezas para ver el número de elemento y el número de pieza correspondiente.

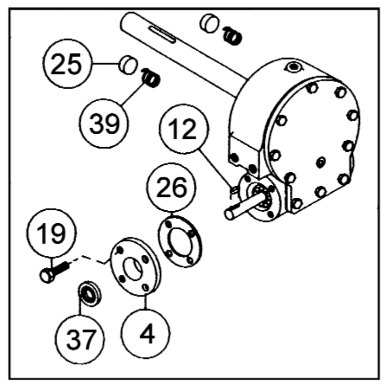


1. Purgar el aceite de la caja de engranajes sacando el tapón (elemento Nº 33) de la parte inferior de la caja del engranaje. Retirar los tapones (elementos Nº 31 y 32) de la parte superior de la caja del engranaje. Retirar las escuadras de montaje del cabestrante quitando la tornillería tal como se indica.



2. Retirar cárter del embrague (elemento Nº 10) y el embrague (elemento Nº 5) del conjunto del cabestrante.

   Retirar las dos chavetas (elemento Nº 28) del chavetero. Se puede emplear un destornillador en la ranura para ayudar a retirar las chavetas. Una vez retiradas las chavetas, se pueden retirar el tambor (elemento Nº 7) y la arandela de empuje (elemento Nº 42) del eje del tambor.

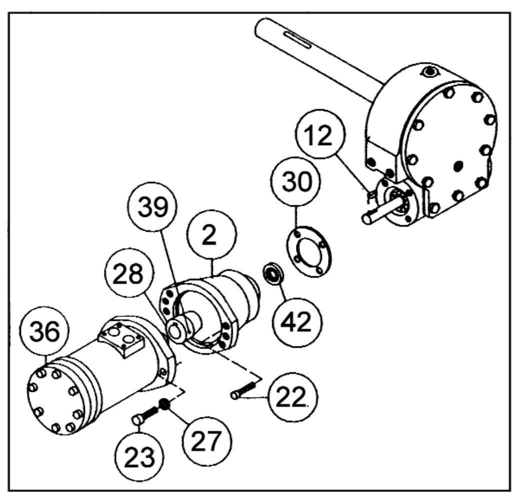


3. Retirar la chaveta (elemento Nº 12) del eje del engranaje del tornillo sinfín.

   Retirar la tapa del cojinete (elemento Nº 4) y la empaquetadura (elemento Nº 26) desatornillando los cuatro tornillos (elemento Nº 19).

   Retirar la junta (elemento Nº 37) de la tapa del cojinete y presionar una junta nueva en su sitio.

   Habrá que examinar el disco del freno de arrastre (elemento Nº 25) y el muelle (elemento Nº 39) y reemplazarlos si fuese necesario.



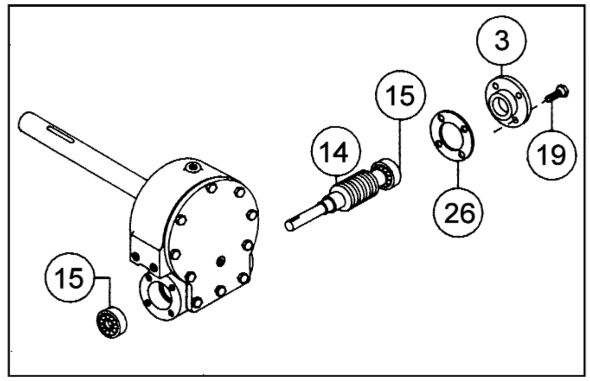
4. Retirar el motor (elemento Nº 36) y el acoplamiento (elemento Nº 28) del adaptador (elemento Nº 2) desatornillando los dos tornillos de casquete (elemento Nº 23).

   Retirar la chaveta (elemento Nº 12) del eje helicoidaldel engranaje del tornillo sinfín. Desatornillar los cuatro tornillos de casquete (elemento Nº 22) y retirar el adaptador de la caja de engranajes. Volver a colocar la junta del adaptador (elemento Nº 42) y la empaquetadura (elemento Nº 30).

5. Retirar la tapa del cojinete (elemento Nº 3) de la caja de engranajes desatornillando los cuatro tornillos de casquete (elemento Nº 19). Retirar de la caja de engranajes el engranaje de tornillo sinfín (elemento Nº 14) y los cojinetes (elemento Nº 15). Emplear un martillo blando para golpear suavemente el extremo de entrada del engranaje de tornillo sinfín y sacar éste último y el cojinete de la caja de engranajes. Una vez retirado el engranaje de tornillo sinfín de la caja de engranajes, se puede presionar el cojinete desde el extremo del engranaje.

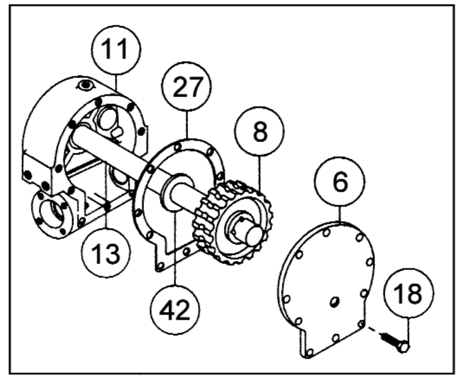
   Comprobar si hay señales de desgaste o daño en el engranaje de tornillo sinfín (elemento Nº 14) y en el cojinete (elemento Nº 15). Cambiarlos si fuese necesario.

   Para los modelos con freno helicoidal opcional, consultar en la Página 64, REPARACIÓN DEL FRENO DE SEGURIDAD ENFRIADO POR ACEITE, para ver las instrucciones de desmontaje.



6. Desatornillar los tornillos (elemento Nº 18) para retirar la tapa (elemento Nº 6) de la caja de engranajes (elemento Nº 11). Enroscar dos de los tornillos de casquete en los agujeros roscados de la tapa y apretarlos. Esto soltará la tapa de la caja de engranajes.

   Retirar la empaquetadura de la tapa (elemento Nº 27) y el eje de tracción (elemento Nº 13), con el engranaje acoplado, y la arandela de empuje (elemento Nº 42) de la caja de engranajes.

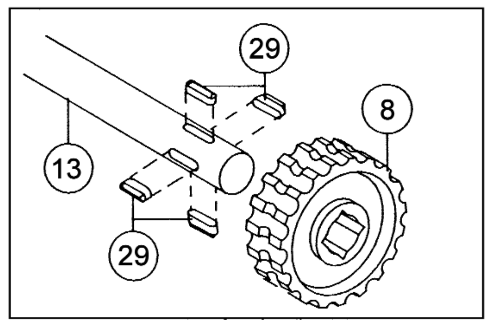


7. Comprobar si hay señales de desgaste en los dientes del engranaje. Si fuese necesario cambiar el engranaje, cambiarlo de la siguiente manera:

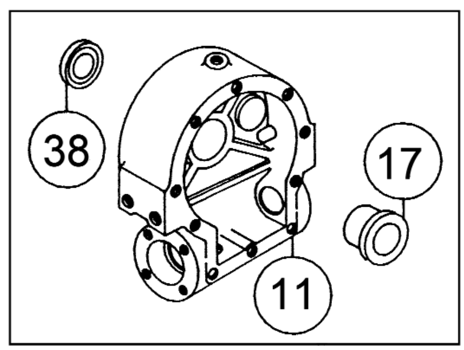
   a. Empujar el engranaje (elemento Nº 8) desde el eje (elemento Nº 13).

   b. Examinar las chavetas del eje y el chavetero. Si es evidente la distorsión de las chavetas o del chavetero, habrá que cambiar el eje y las chavetas.

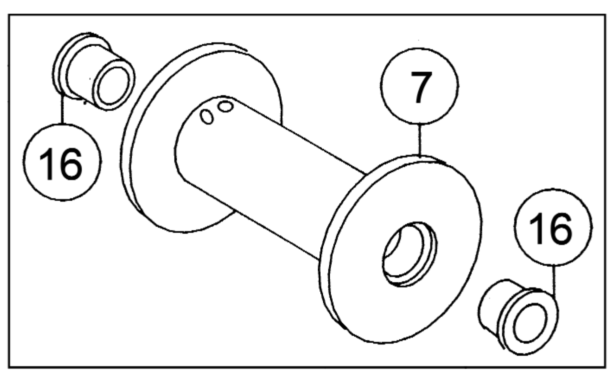
   c. Emplear un martillo blando para golpear suavemente las chavetas (elemento Nº 29) en el chavetero. Empujar el engranaje (elemento Nº 8) sobre el eje y las chavetas. El engranaje debe estar centrado sobre las chavetas.



8. Retirar la junta (elemento Nº 38) de la parte posterior de la caja de engranajes (elemento Nº 11). Empujar el manguito (elemento Nº 17) desde la caja de engranajes. Empujar el manguito y la junta nuevos en su sitio.

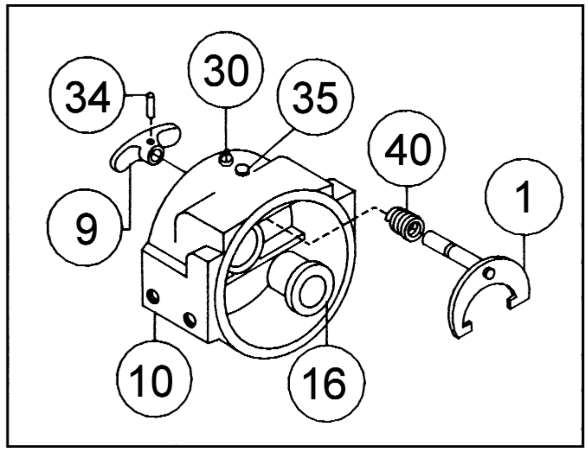


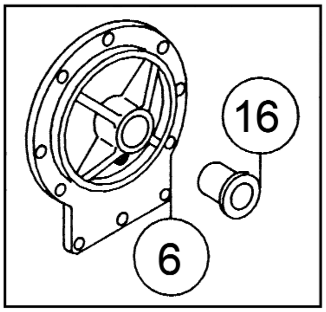
9. Comprobar si los manguitos del tambor (elemento Nº 16) presentan señales de desgaste. Cambiarlos si fuese necesario empujando los manguitos desgastados desde el tambor. Empujar los nuevos en su sitio.



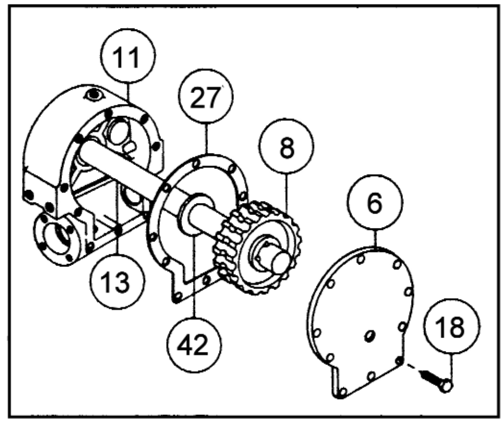
10. Examinar el montaje del cambio (elemento Nº 1) por si el balancín estuviese dañado. El balancín debe estar acoplado firmemente al eje y, sin embargo, poder girar libremente alrededor del mismo. Cambiarlo si fuese necesario sacando el vástago (elemento Nº 34) del asa (elemento Nº 9).

    Retirar el tapón de caucho (elemento Nº 35) de la caja. Desatornillar el tornillo lo suficiente como para permitir que se pueda retirar el conjunto del cambio de la caja. Instalar un nuevo conjunto del cambio (elemento Nº 1) colocando el extreme del eje, opuesto al balancín, a través del muelle (elemento Nº 40) y dentro de la caja (elemento Nº 10). Acoplar el asa (elemento Nº 9) al eje empleando el pivote de rodillo (elemento Nº 34). Apretar el tornillo en la caja, lo suficiente para permitir que el conjunto del cambio funcione correctamente. Volver a poner el tapón de caucho (elemento Nº 35).





11. Comprobar si el manguito de la tapa (elemento Nº 16) presenta señales de desgaste. Si fuese necesario, retirar el manguito desgastado y empujar el nuevo en su sitio.

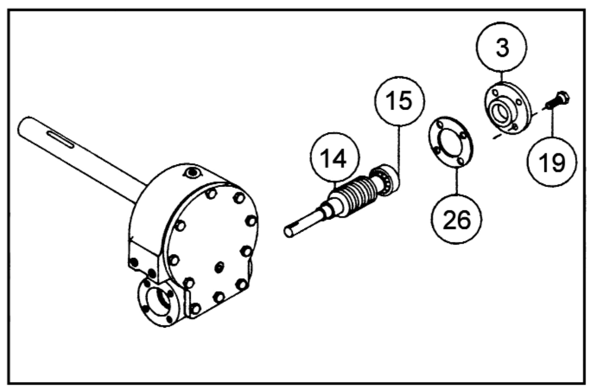


REMONTAJE

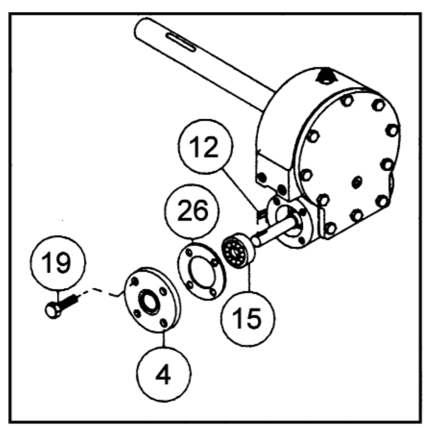
12. Aplicar grasa en el extremo del eje, opuesto al engranaje. Aplicar grasa en el manguito de la caja de engranajes (elemento Nº 11).

    Meter el extremo engrasado del eje a través de la arandela de empuje (elemento Nº 42) y del manguito de la caja del engranaje (elemento Nº 11). Poner la empaquetadura (elemento Nº 27) en la tapa de la caja de engranajes (elemento Nº 6). Aplicar grasa en el extremo del eje del engranaje y en el manguito de la tapa. Poner la tapa en el eje y fijarla a la caja con los 10 tornillos de casquete (elemento Nº 18). Apretar los tornillos a 10,8 Nm cada uno.

13. Empujar el cojinete (elemento Nº 15) en el engranaje de tornillo sinfín (elemento Nº 14). NOTA: Asegurarse de que la parte gruesa de la cara exterior del cojinete (lado con el nombre del fabricante y número de pieza) mire hacia afuera, alejada de las roscas del engranaje. Empujar el cojinete y el engranaje en la caja de engranajes. Empujar la empaquetadura (elemento Nº 26) en la tapa del cojinete (elemento Nº 3). Emplear cuatro tornillos de casquete (elemento Nº 19) para fijar la tapa a la caja de engranajes. APRETAR LOS TORNILLOS DE CASQUETE A 10,8 Nm CADA UNO.

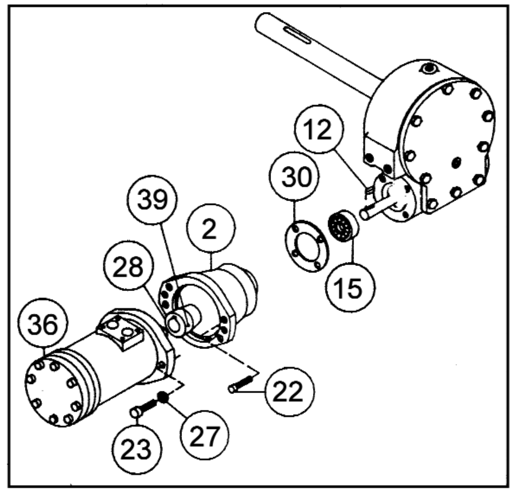


14. Empujar el cojinete (elemento Nº 15) en el engranaje de tornillo sinfín dentro de la caja de engranajes. NOTA: Asegurarse de que la parte gruesa de la cara exterior del cojinete (lado con el nombre del fabricante y número de pieza) mire hacia afuera, alejada de las roscas del engranaje. Acoplar la tapa del cojinete (elemento Nº 4) a la caja de engranajes. Emplear cuatro tornillos de casquete (elemento Nº 19) para fijarla. APRETAR LOS TORNILLOS DE CASQUETE A 10,8 Nm CADA UNO. Golpear suavemente la chaveta (elemento Nº 12) dentro del chavetero.

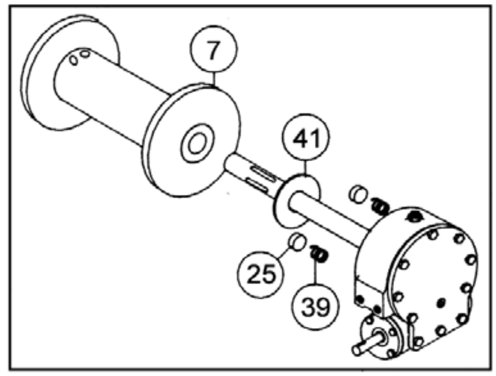


15. Empujar el cojinete (elemento Nº 15) en el engranaje de tornillo sinfín y dentro de la caja de engranajes. NOTA: Asegurarse de que la parte gruesa de la cara exterior del cojinete (lado con el nombre del fabricante y número de pieza) mire hacia afuera, alejada de las roscas del engranaje. Empujar la empaquetadura (elemento Nº 30) en el adaptador (elemento Nº 2). Acoplar el adaptador a la caja de engranajes empleado cuatro (4) tornillos de casquete (elemento Nº 22). APRETAR LOS TORNILLOS DE CASQUETE A 10,8 Nm CADA UNO. Insertar la chaveta (elemento Nº 12) en el chavetero del eje del engranaje de tornillo sinfín. Deslizar el extremo roscado del acoplamiento (elemento Nº 28) sobre el extremo del eje del engranaje de tornillo sinfín. Asegurarse de que el pivote de rodillo (elemento Nº 39) esté en el acoplamiento.

    Poner el eje del motor, con la chaveta en el chavetero, dentro del acoplamiento. Fijar el motor (elemento Nº 36) al adaptador, empleando dos (2) tornillos de casquete (elemento Nº 23) y arandelas de bloqueo. APRETAR LOS TORNILLOS DE CASQUETE A 102 Nm CADA UNO.



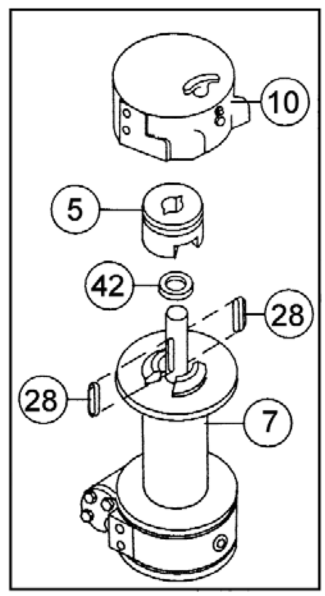
16. Poner el cabestrante con la tapa de la caja de engranajes bajada sobre el banco de trabajo. El eje del tambor debe estar en posición vertical. Deslizar la arandela de empuje (elemento Nº 41) sobre el eje del tambor y deslizarla hacia abajo hasta que descanse sobre la caja de engranajes. Fijar los muelles (elemento Nº 39) en los receptáculos de la caja de engranajes con los frenos de arrastre (elemento Nº 25) sobre la parte superior de los muelles. Deslizar el montaje del tambor (elemento Nº 7) sobre el eje del tambor con las mordazas del tambor hacia arriba.



17. Poner la arandela de empuje (elemento Nº 42) sobre el extreme del eje del tambor y deslizarla hacia abajo hasta que el espaciador descanse sobre el tambor. Empujar el tambor hacia abajo para comprimir los muelles en la caja de engranajes. Insertar las chavetas (elemento Nº 28) en los chaveteros con el borde afilado de las chavetas dirigidas hacia fuera y el borde ranurado hacia arriba. Se necesitará un mazo de caucho o latón para golpear suavemente las chavetas para colocarlas en su sitio.

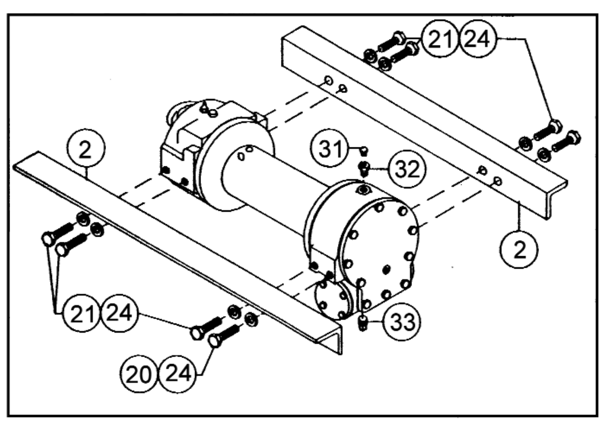
    Aplicar grasa en las chavetas y en el extremo del eje. Poner el embrague de mordazas (elemento Nº 5) sobre el extremoe del eje y deslizarlo sobre las chavetas.

    Fijar el cárter del embrague (elemento Nº 10) sobre el extremo del eje del tambor. Tirar del embrague de mordazas (elemento Nº 5) hacia arriba, hacia el cárter del embrague, lo suficiente para permitir que el balancín del cárter encaje correctamente en la ranura alrededor del embrague.

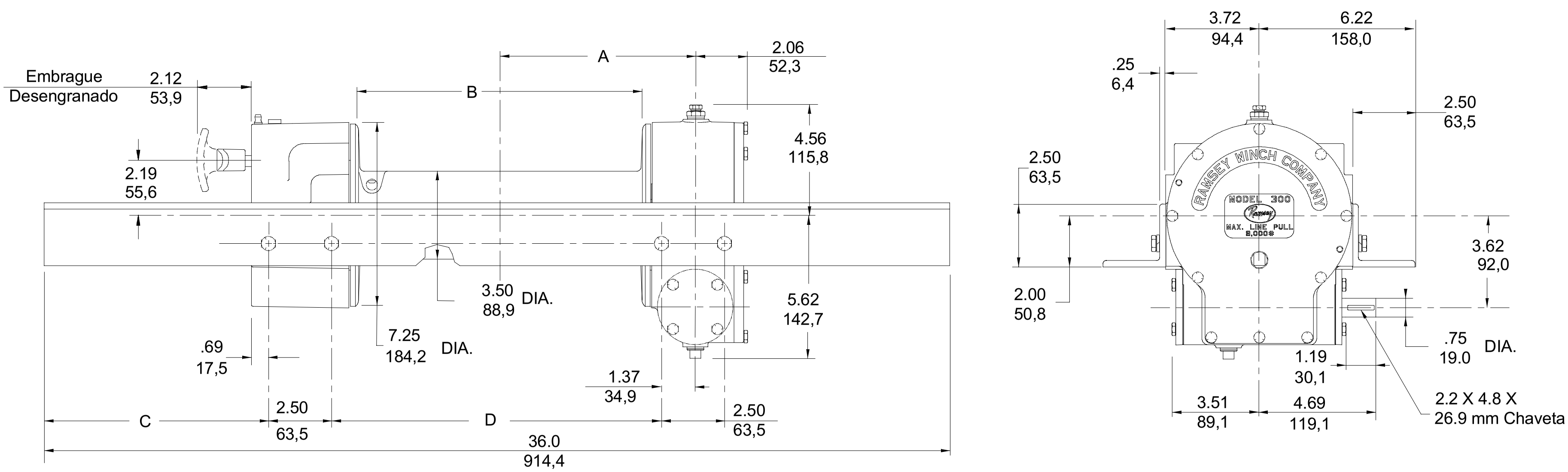


18. Acoplar dos escuadras de montaje (elemento Nº 2) empleando seis tornillos (elemento Nº 21) con arandelas de bloqueo y dos tornillos (elemento Nº 20). Apretar los tornillos a 46 Nm cada uno. Insertar el tapón (elemento Nº 33) en la parte inferior de la caja del engranaje. Se puede aplicar Permatex en las roscas para evitar la fuga de aceite.

    Verter 0,35 L de aceite para engranajes SAE 140 E.P. (0,47 L si el cabestrante tiene freno) dentro de la caja a través del agujero de la parte superior de la misma. Insertar la conexión de alivio (elemento Nº 31) en el reductor (elemento Nº 32). Entonces se colocará el reductor dentro del agujero de la parte superior de la caja de engranajes. Apretar el reductor y el conectador firmemente.



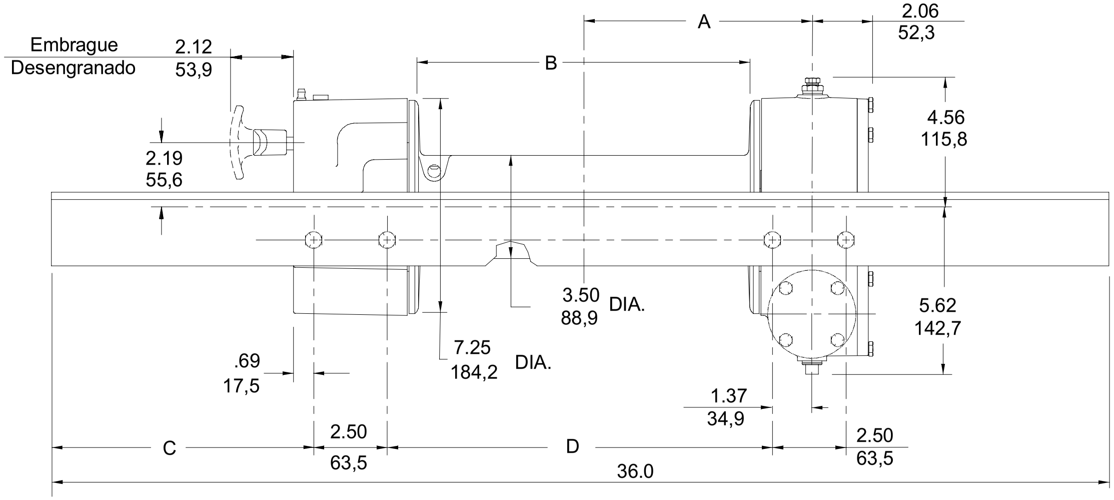
CABESTRANTE Modelo	A PULGADAS MM	B PULGADAS MM	C PULGADAS MM	D PULGADAS MM
300	7.78 197,6	11.31 287,3	8.94 227,0	13.12 333,3
Y-300	5.28 134,1	6.31 160,3	11.44 290,5	8.12 206,3

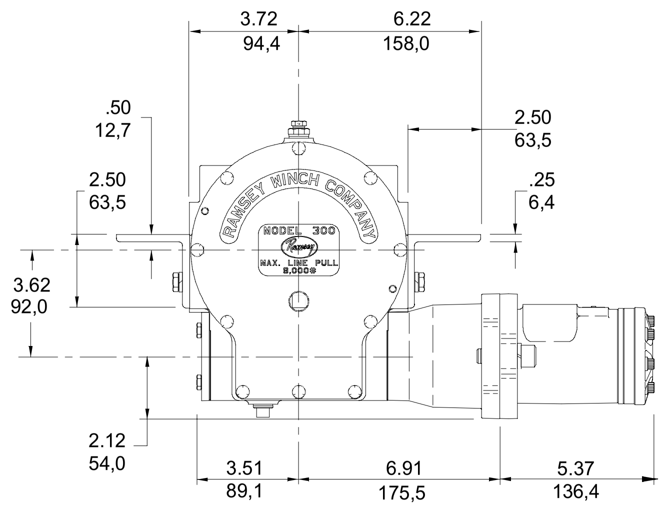


LAS DIMENSIONES SE INDICAN EN PULGADAS

Modelo 300

CABESTRANTE Modelo	A PULGADAS MM	B PULGADAS MM	C PULGADAS MM	D PULGADAS MM
H-300	7.78 197,6	11.31 287,3	8.94 227,0	13.12 333,3
HY-300	5.28 134,1	6.31 160,3	11.44 290,5	8.12 206,3

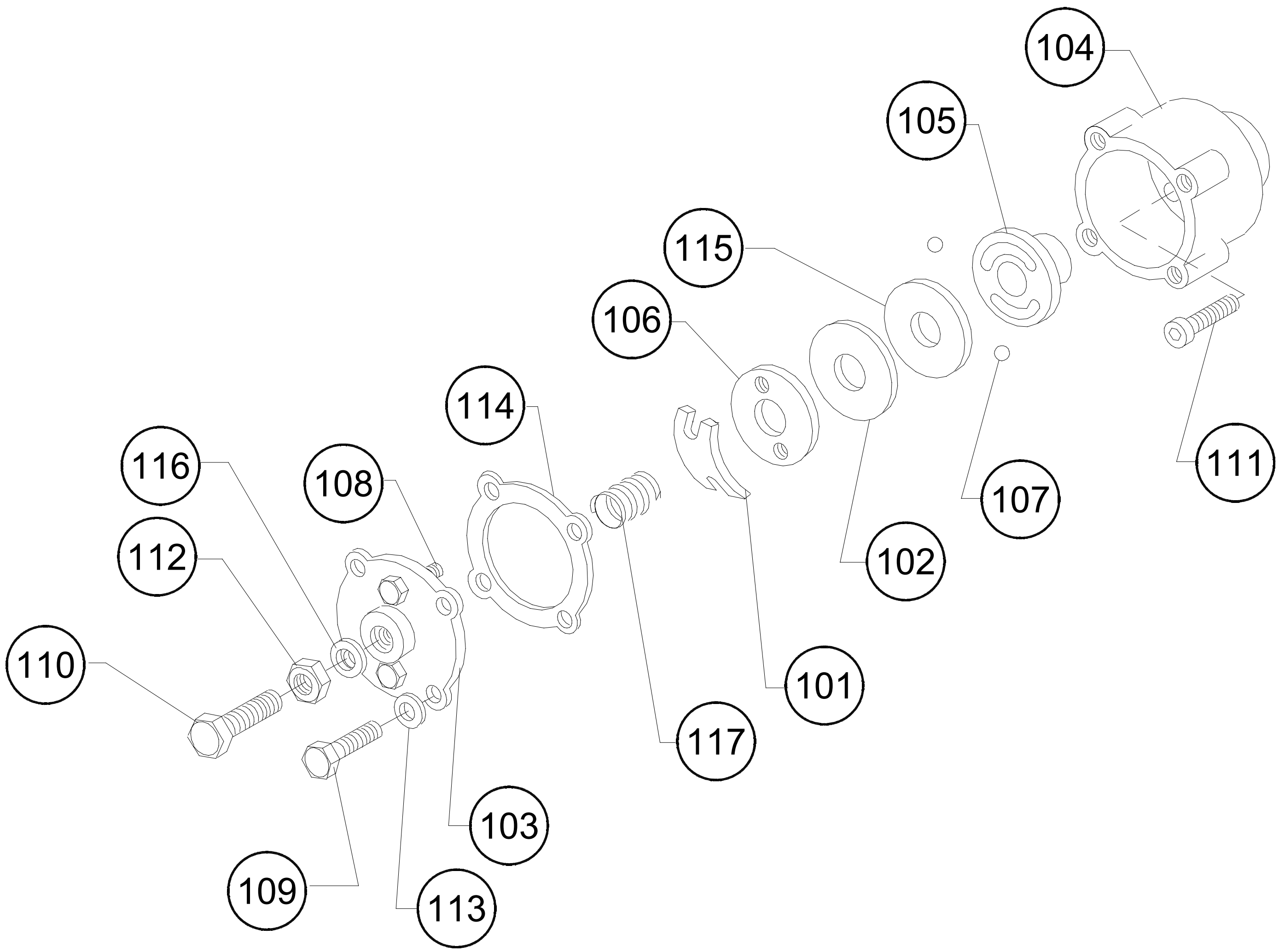


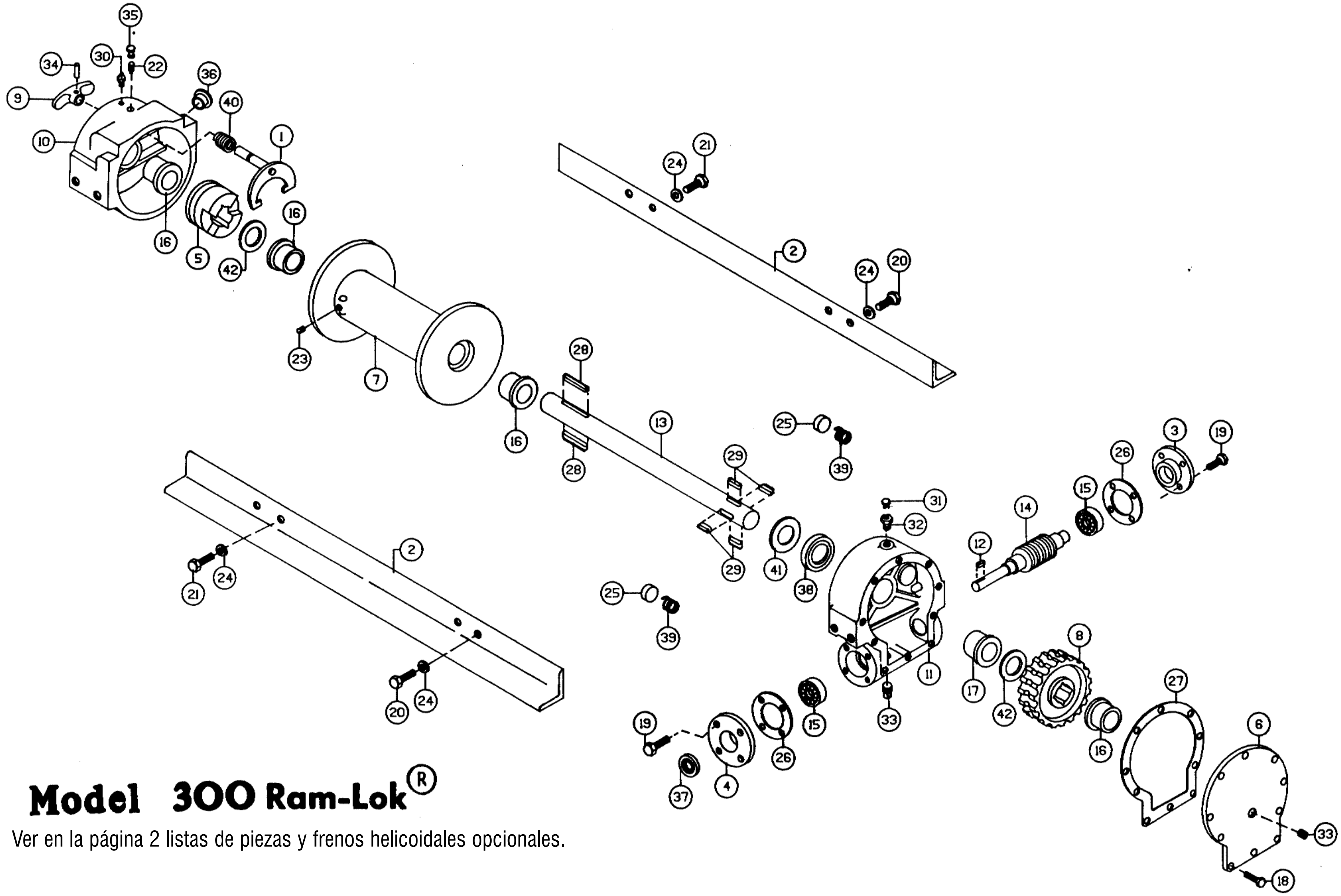


LAS DIMENSIONES SE INDICAN EN PULGADAS

Modelo H-300

Elmto Nº	Cant. requer.	Pieza Nº	Descripción
101	1	306034	Resorte plano
102	1	314008	Plato excéntrico
103	1	328128	Cubierta
104	1	338007	Caja – Freno
105	1	340002	Buje
106	1	352022	Placa de retención
107	2	400003	Bola
108	2	414021	Tornillo de casquete de 1/4 – 20NC x 1 pulg. de largo, Cabeza hex., Clase 5 NYLOK Heavy Patch
109	4	414039	Tornillo de casquete de 1/4 – 20NC x 1 pulg. de largo, Cabeza hex., Clase 5
110	1	414228	Tornillo de casquete de 3/8 – 16NC x 1-1/2 pulg. de largo, Cabeza hex., Clase 5 Todo roscado
111	4	414821	Tornillo de casquete de 1/4 – 20NC x 7/8 pulg. de largo, cabeza semiesférica
112	1	418036	Contrauerca 3/8 – 16NC hexagonal
113	6	418154	Arandela – plana de aluminio 1/4
114	1	442189	Empaquetadura
115	1	474001	Disco del freno mixto
116	1	486069	Junta roscada
117	1	494007	Resorte





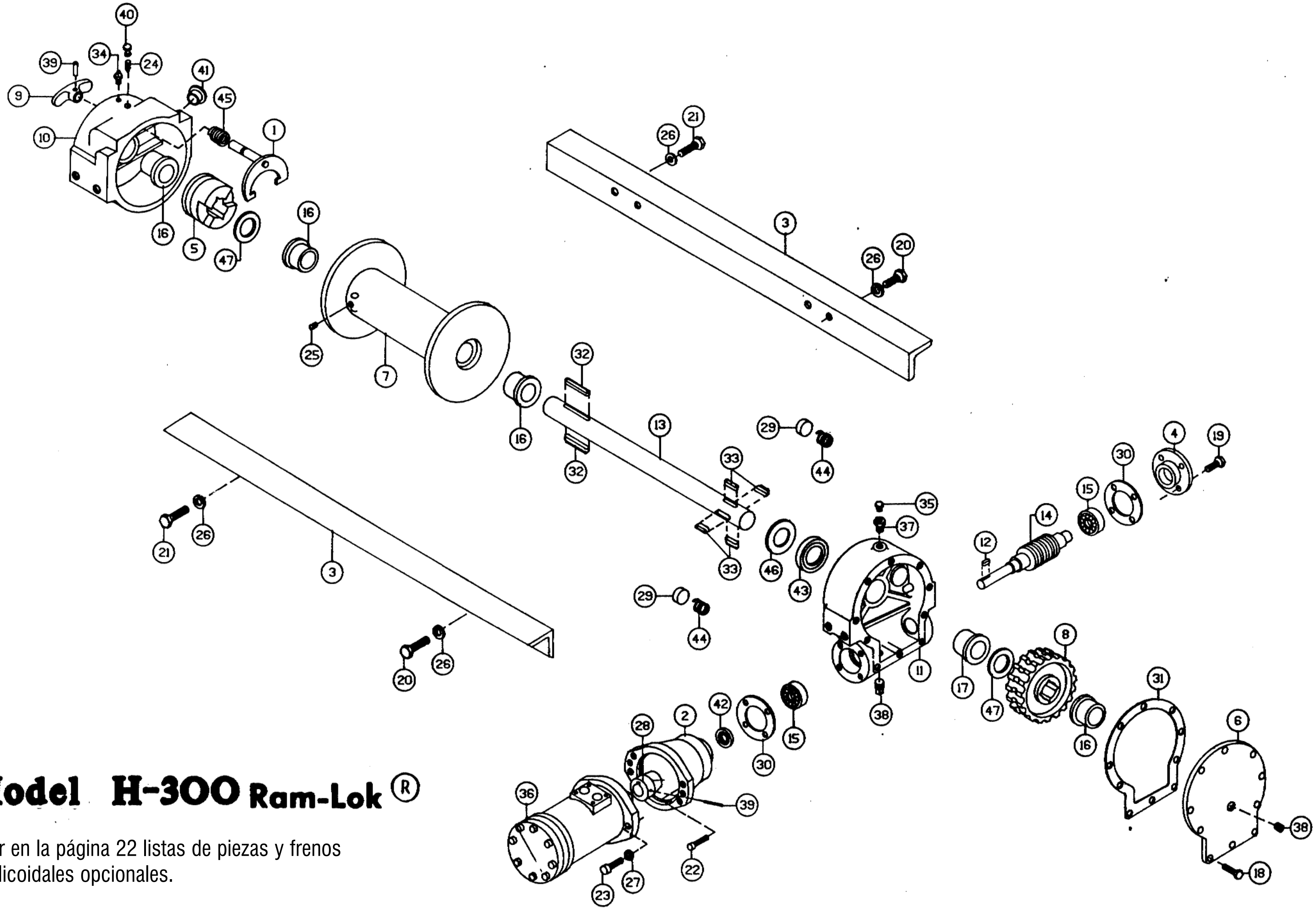
Model 300 Ram-Lok®

Ver en la página 2 listas de piezas y frenos helicoidales opcionales.

LISTA DE PIEZAS
Modelo 300 Ram-Lok®

Elmto N°	Cant. requer.	Pieza Nº	Descripción
1	1	276056	Montaje del cambio
2	2	302818	Escuadra – “estándar”
	2	302819	Escuadra – “Y”
3	1	316083	Tapa del cojinete
4	1	316084	Tapa del cojinete
5	1	324160	Embrague de mordazas
6	1	328143	Tapa
7	1	332007	Tambor – “Y”
	1	332105	Tambor – “estándar”
8	1	334161	Engranaje derecho – reducción 60:1
	1	334162	Engranaje izquierdo – reducción 60:1
	1	334163	Engranaje derecho – reducción 46:1
	1	334164	Engranaje izquierdo – reducción 46:1
9	1	336010	Asa
10	1	338208	Caja – Embrague
11	1	338273	Caja – Engranajes
12	1	342027	Chaveta
13	1	357487	Eje – Tambor – “Estándar”
	1	357488	Eje – Tambor – “Y”
14	1	368002	Engranaje de tornillo sinfín derecho – reducción 46:1
	1	368007	Engranaje de tornillo sinfín derecho – reducción 60:1
	1	368008	Engranaje de tornillo sinfín izquierdo – reducción 60:1
	1	368009	Engranaje de tornillo sinfín izquierdo – reducción 46:1
15	2	402002	Cojinete – De bolas
16	4	412003	Manguito
17	1	412045	Manguito
18	10	414038	Tornillo de casquete de 1/4 – 20NC x 3/4 pulg. de largo, Cabeza hex., Clase 5
19	8	414045	Tornillo de casquete de 1/4 – 20NC x 7/8 pulg. de largo, Cabeza hex., Clase 5
20	2	414279	Tornillo ? – 16NC x 3/4 pulg. de largo, Cabeza hex., Clase 5
21	6	414282	Tornillo de casquete de 3/8 – 16NC x 1-1/4 pulg. de largo, Cabeza hex., Clase 5
22	1	416030	Tornillo fijador 1/4 – 20NC x 3/8 pulg., cabeza hueca
23	1	416059	Tornillo fijador 3/8 – 16NC x 1/2 pulg., cabeza hueca
24	8	418177	Arandela de seguridad – 3/8 Med. Sect. zinc
25	2	438014	Freno de arrastre
26	2	442184	Empaquetadura
27	1	442205	Empaquetadura
28	2	450006	Chaveta Barth
29	4	450016	Chaveta Barth
30	1	456001	Conexión – Lubricante
31	1	456008	Conexión – Alivio
32	1	468002	Reductor
33	2	468011	Tapón macho roscado para tubos
34	1	470033	Vástago en espiral
35	1	472012	Tapón – Caucho
36	1	472013	Tapón de plástico
37	1	486009	Junta de aceite
38	1	486017	Junta de aceite
39	2	494002	Resorte
40	1	494053	Resorte
41	1	518014	Arandela de empuje
42	2	518015	Arandela de empuje

Para el juego de empaquetadura y junta, pedir el Nº 246040



Model H-300 Ram-Lok ®

Ver en la página 22 listas de piezas y frenos helicoidales opcionales.

LISTA DE PIEZAS
Modelo H-300 Ram-Lok®

ITEM NO.	QTY	PART NO.	DESCRIPTION
1	1	276056	Montaje del cambio
2	1	300057	Adaptador
3	2	302818	Escuadra – “estándar”
	2	302819	Escuadra – “Y”
4	1	316083	Tapa del cojinete
5	1	324160	Embrague de mordazas
6	1	328143	Tapa
7	1	332007	Tambor – “Y”
	1	332105	Tambor – “estándar”
8	1	334161	Engranaje derecho – reducción 60:1
	1	334163	Engranaje derecho – reducción 46:1
9	1	336010	Asa
10	1	338208	Caja – Embrague
11	1	338273	Caja – Engranajes
12	1	342027	Chaveta
13	1	357487	Eje – Tambor – “Estándar”
	1	357488	Eje – Tambor – “Y”
14	1	368002	Engranaje de tornillo sinfín derecho – reducción 46:1
	1	368007	Engranaje de tornillo sinfín derecho – reducción 60:1
15	2	402002	Cojinete – De bolas
16	4	412003	Manguito
17	1	412045	Manguito
18	10	414038	Tornillo de casquete de 1/4 – 20NC x 3/4 pulg. de largo, Cabeza hex., Clase 5
19	8	414045	Tornillo de casquete de 1/4 – 20NC x 7/8 pulg. de largo, Cabeza hex., Clase 5
20	2	414279	Tornillo de casquete de 3/8 – 16NC x 3/4 pulg. de largo, Cabeza hex., Clase 5
21	6	414282	Tornillo de casquete de 3/8 – 16NC x 1-1/4 pulg. de largo, Cabeza hex., Clase 5
22	4	414842	Tornillo de casquete 1/4 – 20NC x 1-3/4 pulg. de largo, cabeza hueca Lok-Wel
23	2	414952	Tornillo de casquete de 1/2 – 13NC x 1-1/2 pulg., cabeza hueca de zinc
24	1	416030	Tornillo fijador 1/4 – 20NC x 3/8 pulg., cabeza hueca
25	1	416059	Tornillo fijador 3/8 – 16NC x 1/2 pulg., cabeza hueca
26	8	418177	Arandela de seguridad – 3/8 Med. Sect. zinc
27	2	418218	Arandela de seguridad 1/2 Med. Sect.
28	1	431008	Acoplamiento
29	2	438014	Disco – Freno
30	2	442184	Empaquetadura
31	1	442205	Empaquetadura
32	2	450006	Chaveta Barth
33	4	450016	Chaveta Barth
34	1	456001	Conexión – Lubricante
35	1	456008	Conexión – Desahogo
36	1	458050	Motor – Hidráulico
37	1	468002	Reductor
38	2	468011	Tapón macho roscado para tubos
39	2	470033	Vástago en espiral
40	1	472012	Tapón – Caucho
41	1	472013	Tapón de plástico
42	1	486009	Junta de aceite
43	1	486017	Junta de aceite
44	2	494002	Resorte
45	1	494053	Resorte
46	1	518014	Arandela de empuje
47	2	518015	Arandela de empuje

Para el juego de empaquetadura y junta, pedir el Nº 246040